



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Estado nutricional, hidratação e literacia para a saúde em adolescentes açorianos

Projeto CrAdLiSa Açores

**(Área de Saúde Escolar da Direção Regional de Prevenção e Combate às
Dependências- Estudo em articulação Programa Nacional de Saúde
Escolar – PNSE e com a Direção Geral de Saúde – DGS)**

II Curso Mestrado em Promoção da Saúde

Mariana Portela de Medeiros

junho de 2020



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Estado nutricional, hidratação e literacia para a saúde em adolescentes açorianos

Projeto CrAdLiSa Açores

**(Área de Saúde Escolar da Direção Regional de Prevenção e Combate às
Dependências- Estudo em articulação Programa Nacional de Saúde
Escolar – PNSE e com a Direção Geral de Saúde – DGS)**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do
grau de Mestre em Promoção da Saúde, realizada sob orientação científica do
Professor Doutor Luís Saboga Nunes

junho de 2020

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha avó Elmira, pelo exemplo de coragem e determinação.

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós.

Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”

(Antoine de Saint-Exupéry)

Agradecimentos

Os meus agradecimentos são dirigidos a todos os que contribuíram para a realização deste estudo.

À minha família, em particular aos meus pais, pelo amor e apoio incondicional em todas as minhas escolhas. Obrigada por me ensinarem que com trabalho e dedicação, conseguimos chegar mais longe.

Agradeço ao Gonçalo pelo carinho, amor, paciência e ajuda ao longo deste percurso, tornando-o menos difícil.

Agradecer às minhas amigas de sempre pela amizade.

Agradeço ao Professor Doutor Luís Saboga Nunes pelos seus ensinamentos e conselhos, ao longo destes dois anos, essenciais para a concretização deste estudo. Reconheço toda a sua disponibilidade e ajuda, acreditando e fazendo-me acreditar que era possível.

Agradeço à Professora Doutora Carla Nunes pela sua disponibilidade no esclarecimento de questões estatísticas, ao longo do estudo, assim como, pelas suas sugestões e contributos fundamentais para a sua melhoria.

De igual modo agradeço à Dr^a Isabel Andrade pela ajuda na normalização deste trabalho.

Agradecer à equipa do projeto CrAdLiSa Açores pelo trabalho realizado, contribuindo para melhor compreender a população adolescente açoriana.

Agradecer à Professora Doutora Isabel Loureiro e à Professora Doutora Ana Rita Goes pela disponibilidade e preocupação constante ao longo deste percurso académico.

Resumo

Introdução: A literacia para a saúde (LS), a ingestão hídrica (IH) e o estado nutricional (EN) são interesses crescentes no que diz respeito aos determinantes da saúde e da promoção da saúde. No entanto, o estudo da LS, IH e EN nos adolescentes é escasso. O objetivo deste estudo (uma componente do projeto CrAdLiSa - Incrementando nas Crianças e Adolescentes a Literacia para a Saúde - Açores) é analisar a relação entre o EN (e.g. índice de massa corporal (IMC)), a IH e os níveis de LS em adolescentes açorianos.

Métodos: Utilizando uma metodologia CAWI este estudo transversal incluiu (n = 515) adolescentes matriculados no ano letivo 2018/2019 (7^a ano) de seis escolas em Ponta Delgada, Açores. Indicadores antropométricos, níveis de IH e de LS (usando o questionário HLS-EU-PT) foram recolhidos de modo a analisar a relação entre o EN (e.g. IMC), a IH e os níveis de LS em adolescentes açorianos.

Resultados: Resultados preliminares mostram que o instrumento para medição dos níveis de LS (HLS-EU-PT) apresenta consistência interna satisfatória (coeficiente alfa de Cronbach 0,96). Quanto maior a idade, menor a quantidade de água percebida como adequada a ingerir ($p = 0,048$); adolescentes do sexo masculino ($p = 0,016$) e que frequentam escolas em zonas urbanas ($p = 0,001$) consomem mais água; quanto maior a idade, menor os níveis de LS ($p = 0,000$); adolescentes com níveis mais elevados de LS consomem mais água ($p = 0,029$), tendo uma perceção mais ampla da quantidade adequada de água necessária para a saúde.

Conclusão: Estes são os primeiros resultados do estudo CrAdLiSa Açores. Verificou-se a exequibilidade do uso questionário HLS-EU-PT adaptado a adolescentes para avaliar os seus níveis de LS. São os primeiros resultados recolhidos desta população sobre a perceção da IH e integram um estudo de referência, necessário para a melhoria da qualidade de vida dos adolescentes açorianos.

Palavras-chave: Estado nutricional, Perceção da ingestão hídrica, Consumo hídrico, Literacia para a saúde, Promoção da saúde

Abstract

Introduction: Health literacy (HL), water intake (WI) and nutrition status (NS) are a growing field of interest in the determinants of health and health promotion. Nevertheless, research focusing HL, WI and NS targeting young people is sparse. Therefore, the aim of this study (a component of the CrAdLiSa - developing ChildRen and ADolescents' health Literacy - Azores project), is to explore the relationship between NS (e.g. body mass index (BMI)), WI and HL levels in Azorean young people.

Methods: Using a CAWI approach, a cross-sectional study included (n=515) young people enrolled in the school year 2018/2019 (7th grade) of six schools in Ponta Delgada, Azores. Indicators of anthropometric data, WI, HL levels (using the HLS-EU-PT questionnaire) were collected.

Results: Preliminary results show that the instrument to measure HL (HLS-EU-PT) show satisfactory internal consistency (Cronbach's alpha coefficient 0,96). The older the age, the lower the amount of WI perception as adequate ($p=0.048$); male children ($p=0,016$) and young people that attend schools in an urban area ($p=0,001$) drink more water; the older the age, the lower the levels of HL ($p=0.000$); young people with higher levels of HL have greater WI ($p=0.029$) as they have a broader perception of the adequate amount of water needed to be healthy.

Conclusions: These are the first results of CrAdLiSa Azores study. It showed the usability of the HLS-EU-PT questionnaire adapted for adolescents to assess their HL levels. Young people's perception of WI are the first ever results collected from such a population and are part of a seminal research that is needed to improve quality of life of the Azorean young people.

Keywords: Nutrition status, Perception of water intake, Water consume, Health literacy, Health promotion

Índice

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
<i>Abstract</i>	iv
Índice de Figuras	ix
Índice de Quadros	x
Anexos	xi
Lista de abreviaturas.....	xiii
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento teórico.....	11
2.1. Estado nutricional, hidratação e obesidade: um desafio global em Saúde Pública	11
2.2. Elementos constitutivos da obesidade nos adolescentes: Avaliação e caracterização.....	12
2.2.1. Estado Nutricional	13
2.2.2. Avaliação do estado nutricional	15
2.2.2.1. Estado nutricional e indicadores antropométricos.....	17
2.2.2.2. Estado nutricional e idade	18
2.2.2.3. Estado nutricional e género	18
2.2.2.4. Estado nutricional e local de residência	18
2.2.2.5. Estado nutricional e nível socioeconómico	19
2.3. Ingestão hídrica.....	19
2.3.1. Desidratação	22
2.3.2. Perceção da ingestão hídrica: Fatores associados ao consumo de água ..	23
2.3.3. Avaliação da ingestão hídrica e o estado nutricional.....	26
2.3.3.2. Ingestão hídrica e indicadores antropométricos.....	29
2.3.3.3. Ingestão hídrica e idade	30
2.3.3.4. Ingestão hídrica e género	30
2.3.3.5. Ingestão hídrica e local de residência	31
2.3.3.6. Ingestão hídrica e nível socioeconómico	31
2.4. A literacia para a saúde como estratégia de saúde pública na promoção da saúde	32
2.4.1. A Literacia para a saúde na adolescência	34
2.4.2. A Literacia para a saúde, estado nutricional e ingestão hídrica	35

2.4.2.1.	Literacia para a saúde e indicadores antropométricos	37
2.4.2.2.	Literacia para a saúde e idade.....	37
2.4.2.3.	Literacia para a saúde e género	37
2.4.2.4.	Literacia para a saúde e local de residência e nível socioeconómico	38
3.	Metodologia	39
3.1.	Definição do problema	39
3.2.	Questão de investigação.....	39
3.3.	Hipóteses de investigação	40
3.4.	Objetivos.....	40
3.5.	Construção de um modelo de análise.....	41
3.6.	Variáveis.....	41
3.7.	Desenho de estudo.....	42
3.8.	População e amostra.....	42
3.8.1.	Critérios de exclusão.....	43
3.9.	Instrumentos de recolha de dados.....	43
3.9.1.	Estado nutricional	44
3.9.2.	Ingestão hídrica	44
3.9.3.	Literacia para a saúde	44
3.9.4.	Técnica de recolha de dados	45
3.9.5.	Considerações Éticas.....	45
3.9.6.	Técnica de tratamento de dados	45
4.	Resultados.....	47
4.1.	Análise descritiva.....	47
4.1.1.	Distribuição de acordo com a idade.....	47
4.1.2.	Distribuição de acordo com o género	47
4.1.3.	Distribuição de acordo com a localização da escola	47
4.1.4.	Distribuição de acordo com o nível socioeconómico.....	47
4.1.5.	Distribuição de acordo com o estado nutricional.....	47
4.1.6.	Distribuição de acordo com a ingestão hídrica.....	48
4.1.7.	Distribuição de acordo com a literacia para a saúde.....	48
4.2.	Análise estatística inferencial.....	48
4.2.1.	Associação entre o IMC e a idade	48

4.2.2.	Associação entre o IMC e o género	49
4.2.3.	Associação entre o IMC e a localização da escola	49
4.2.4.	Associação entre o IMC e o nível socioeconómico	50
4.2.5.	Associação entre a ingestão hídrica e a idade	50
4.2.6.	Associação entre a ingestão hídrica e o género	51
4.2.7.	Associação entre a ingestão hídrica e a localização da escola	52
4.2.8.	Associação entre a ingestão hídrica e o nível socioeconómico.....	53
4.2.9.	Associação entre a perceção da ingestão hídrica e a quantidade de água ingerida	55
4.2.10.	Associação entre a literacia para a saúde e a idade	55
4.2.11.	Associação entre a literacia para a saúde e o género	56
4.2.12.	Associação entre a literacia para a saúde e a localização da escola..	56
4.2.13.	Associação entre a literacia para a saúde e o nível socioeconómico .	57
4.2.14.	Associação entre o IMC e a ingestão hídrica	57
4.2.15.	Associação entre o IMC e a literacia para a saúde.....	59
4.2.16.	Associação entre a ingestão hídrica e a literacia para a saúde	59
4.2.17.	Análise da associação da literacia para a saúde na relação entre o IMC e a ingestão hídrica	60
5.	Discussão	63
5.1.	Estado nutricional	63
5.1.1.	IMC e idade	64
5.1.2.	IMC e género.....	64
5.1.3.	IMC e localização da escola	65
5.1.4.	IMC e nível escolaridade do encarregado de educação	65
5.2.	Ingestão hídrica	65
5.2.1.	Ingestão hídrica e idade	66
5.2.2.	Ingestão hídrica e género	67
5.2.3.	Ingestão hídrica e localização da escola.....	67
5.2.4.	Ingestão hídrica e nível escolaridade do encarregado de educação.....	68
5.2.5.	Perceção da ingestão hídrica e consumo hídrico.....	69
5.3.	Literacia para a saúde	69
5.3.1.	Fidelidade e consistência interna.....	70
5.3.2.	Literacia para a saúde e idade.....	70
5.3.3.	Literacia para a saúde e género	70
5.3.4.	Literacia para a saúde e localização da escola.....	70

5.3.5. Literacia para a saúde e nível escolaridade do encarregado de educação	71
5.4. IMC e ingestão hídrica	71
5.5. IMC e literacia para a saúde	72
5.6. Ingestão hídrica e literacia para a saúde	73
5.7. Literacia para a saúde na relação entre o IMC e a ingestão hídrica	73
5.8. Limitações	74
6. Conclusão	75
7. Recomendações	79
8. Referências bibliográficas	83
Anexos	I

Índice de Figuras

Figura 1- Projeto CrAdLiSa, Programa Nacional de Saúde Escolar 2015	7
Figura 2- Projeto CrAdLiSa Açores, Manual de Operacionalização da Área de Intervenção na Promoção da Saúde em Contexto Escolar.....	7
Figura 3- Modelo de análise das associações entre o EN, a IH, a LS e as variáveis sociodemográficas	41

Índice de Quadros

Quadro 1- Classificação das variáveis.....	42
--	----

Anexos

Anexo 1- Pontes de corte de percentil (P) de IMC definidos para a classificação de crianças e adolescentes, segundo as curvas de referência do CDC, OMS e IOTF.....	I
Anexo 2- População residente (hab.), média anual total, por sexo e grupo etário, em anos, na RAA e em cada ilha do Arquipélago dos Açores	I
Anexo 3- Análise do estudo HBSC Portugal, por anos, género e regiões, no que diz respeito ao estado nutricional dos adolescentes	II
Anexo 4- Análise do estudo HBSC Portugal no que diz respeito ao nível de escolaridade dos pais dos adolescentes do 8º e 10º ano	II
Anexo 5 Principais fatores de risco para a mortalidade precoce em Portugal, 1990-2016	II
Anexo 6- Valores de referência (AI) para a ingestão hídrica em crianças e adolescentes (Litro/dia) segundo o IOM, 2011* e a EFSA, 2019*	III
Anexo 7- Modelo estruturante para a conceção e operacionalização da literacia para a saúde.....	III
Anexo 8- Nível de LS geral, por Estado-Membro e total, incluindo a amostra portuguesa (PT).....	III
Anexo 9- Caracterização das freguesias e número de alunos matriculados no 7º ano em cada escola do estudo	IV
Anexo 10- Pontes de corte dos percentis de IMC das curvas de crescimento da OMS, por género e idade	IV
Anexo 11- Versão portuguesa autorizada do HLS-EU-PT	IV
Anexo 12- Questionário HLS-EU-PT (renasceres.net).....	VI
Anexo 13- Análise descritiva das variáveis em estudo	VIII
Anexo 14- Estatística da consistência interna para a escala HLS-EU-PT	VIII
Anexo 15- Análise da associação entre as variáveis- teste do Qui-quadrado (p-value)	VIII
Anexo 16- Tabela de contingência entre o IMC e a idade.....	IX
Anexo 17- Tabela de contingência entre o IMC e o género	IX
Anexo 18- Tabela de contingência entre o IMC e a localização das escolas.....	X
Anexo 19- Tabela de contingência entre o IMC e o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação.....	X
Anexo 20- Tabela de contingência entre a perceção da IH e a idade	XI
Anexo 21- Tabela de contingência entre o CH e a idade	XII
Anexo 22- Tabela de contingência entre a perceção da IH e o género	XII
Anexo 23- Tabela de contingência entre o CH e o género.....	XIII
Anexo 24- Tabela de contingência entre a perceção da IH e a localização das escolas	XIII
Anexo 25- Tabela de contingência entre o CH e a localização das escolas	XIV
Anexo 26- Tabela de contingência entre a perceção da IH e o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação.....	XIV
Anexo 27- Tabela de contingência entre o CH e o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação.....	XV
Anexo 28- Tabela de contingência entre a perceção da IH e o CH	XVI
Anexo 29- Tabela de contingência entre a LS e a idade	XVI
Anexo 30- Tabela de contingência entre a associação da LS e o género	XVII

Anexo 31- Tabela de contingência entre a LS e a localização das escolas	XVII
Anexo 32- Tabela de contingência entre a LS e o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação	XVIII
Anexo 33- Tabela de contingência entre o IMC e a percepção da IH	XIX
Anexo 34- Tabela de contingência entre o IMC e o CH.....	XIX
Anexo 35- Tabela de contingência entre o IMC e a LS.....	XX
Anexo 36- Tabela de contingência entre a percepção da IH e a LS.....	XXI
Anexo 37- Tabela de contingência entre o CH e a LS	XXI
Anexo 38- Análise da associação da LS na relação entre o IMC e a IH- teste do Qui-quadrado (p-value).....	XXII
Anexo 39- Tabela de contingência da LS (4 classes) na relação da percepção da IH e o IMC	XXII
Anexo 40- Tabela de contingência da LS (dicotómica) na relação da percepção da IH e o IMC	XXIV
Anexo 41 Tabela de contingência da LS (4 classes) na relação do CH e o IMC	XXVI
Anexo 42- Tabela de contingência da LS (dicotómica) na relação do CH e o IMC..	XXVIII
Anexo 43- Tabela de frequência de IMC, de acordo com os critérios do IOTF	XXIX
Anexo 44- Tabela de contingência do IMC (IOTF) e a idade	XXIX
Anexo 45- Tabela de contingência do IMC (IOTF) e o género	XXX
Anexo 46- Tabela de contingência entre o IMC (IOTF) e a localização das escolas..	XXX
Anexo 47- Tabela de contingência entre o IMC (IOTF) e o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação.....	XXXI
Anexo 48- Tabela de contingência entre o IMC (IOTF) e a percepção da IH.....	XXXII
Anexo 49- Tabela de contingência entre o IMC (IOTF) e o CH	XXXII
Anexo 50- Tabela de contingência entre o IMC (IOTF) e a LS.....	XXXIII

Lista de abreviaturas

AI- *Adequate Intake*

CAWI- *Computer Assisted Web Interviewing*

CDC- *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion*

CH- Consumo hídrico

Consórcio HLS-EU- *European Health Literacy Project Consortium*

COSI Portugal- *Childhood Obesity Surveillance Initiative for Portugal*

COSI/OMS Europa- *Childhood Obesity Surveillance Initiative for Europe*

CrAdLiSa- Incrementando nas Crianças e Adolescentes a Literacia para a Saúde

DGS- Direção-Geral da Saúde

EFSA- *European Food Safety Authority*

EH- Estado hídrico

EN- Estado nutricional

HLS-EU- *European Health Literacy Survey*

HLS-EU-PT- *Portuguese Health Literacy Survey*

IAN-AF 2015-2016- Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, 2015-2016

IH- Ingestão hídrica

IMC- Índice de massa corporal

INE- Instituto Nacional de Estatística

INSA- Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

IOM- *Institute of Medicine*

IOTF- *International Obesity Task Force*

LS- Literacia para a saúde

NDA- *Dietetic Products, Nutrition and Allergies*

NHANES- *National Health and Nutrition Examination Survey*

OMS- Organização Mundial de Saúde

PNSE- Programa Nacional de Saúde Escolar

PNSIJ- Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

ProLiSa- Rede Lusófona para a Promoção da Literacia para a Saúde

PRPAS- Plano Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2020

PRS- Plano Regional de Saúde

RAA- Região Autónoma dos Açores

RDA- *Recommended Dietary Allowance*

1. Introdução

Fixar o nosso olhar sobre as crianças e adolescentes leva-nos a considerar o padrão de crescimento e o estado nutricional (EN) como indicadores de saúde e bem-estar fundamentais nestas faixas etárias, influenciados pelas condições de vida a que estão sujeitos (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). A antropometria é um método de aferição, não invasivo, que avalia o processo de crescimento corporal das crianças e adolescentes (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). A Direção Geral da Saúde (DGS), o Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ), o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) e a Secretaria Regional de Saúde dos Açores, utilizam como parâmetro antropométrico para avaliar o EN o índice de massa corporal (IMC), tendo como padrão as curvas de crescimento preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (*WHO Child Growth Standards*) (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018; Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2012; Torres *et al.*, 2017). Através do IMC pode-se melhor perceber o estado de obesidade de um grupo populacional. A obesidade nos mais jovens, é um dos maiores problemas de Saúde Pública no século XXI em todo o mundo. A obesidade é uma disfuncionalidade crónica que, na maioria dos casos, resulta de um desequilíbrio calórico crónico, onde a ingestão calórica é superior ao seu gasto. Contudo, fatores hereditários, ambientais, metabólicos, culturais, socioeconómicos e comportamentais, como os hábitos alimentares, têm um papel fundamental no seu desenvolvimento, comprometendo o desenvolvimento característico de cada fase do crescimento, a qualidade de vida e o desempenho escolar dos mais novos (Huang e Qi, 2015; Moreira, Martins e Saboga-Nunes, 2020; Spinelli *et al.*, 2019). Os maus hábitos alimentares tornar-se-ão, eventualmente, em hábitos firmemente estabelecidos que dificilmente ou demasiado tarde serão mudados (Gutiérrez-Marín *et al.*, 2019; OECD, 2019).

A Região Autónoma dos Açores (RAA) é a região portuguesa com maior prevalência de excesso de peso e obesidade na infância e adolescência (Matos e Equipa Aventura Social, 2018, 2018; Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2019). A população açoriana é caracterizada por ter hábitos alimentares desadequados, nomeadamente no que diz respeito, à ingestão de água (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018; Lopes *et al.*, 2017). No entanto, no estudo desta população, pouco se sabe sobre este tema nos adolescentes. Este trabalho visa trazer contributos para colmatar esta lacuna.

A água é o principal constituinte do organismo, representando cerca de 75% do peso corporal à nascença e cerca de 50-60% do peso corporal no adulto (Padez *et al.*, 2009;

Padrão *et al.*, 2014). Segundo a *European Food Safety Authority* (EFSA), a água é uma necessidade básica de qualquer ser vivo, pois garante a normal manutenção das funções físicas e cognitivas (Warren *et al.*, 2018). São vários os estudos que confirmam essa manutenção e, a sua importância, nas crianças e adolescentes (Warren *et al.*, 2018). Desta forma, a manutenção do balanço hídrico, isto é, o equilíbrio entre a ingestão e a perda de água corporal, deve ser um objetivo para a saúde individual e pública (Kapsokefalou, 2013). As escolhas alimentares e de estilo de vida devem estar em conformidade com as necessidades individuais, que, por sua vez, flutuam de acordo com diversos fatores fisiológicos e ambientais (Kapsokefalou, 2013). A água é considerada a bebida de eleição para suprimir as necessidades hídricas das crianças e adolescentes, de acordo com diversas recomendações e *guidelines* (Muckelbauer *et al.*, 2014, 2016). Estes são considerados grupos vulneráveis, podendo apresentar um risco de desidratação relevante, devido a uma ingestão inadequada de líquidos e à imaturidade do mecanismo da sede, tornando-se, assim, uma preocupação de Saúde Pública (Jesus *et al.*, 2017; Kapsokefalou, 2013; Padrão *et al.*, 2013).

O conhecimento sobre a temática da hidratação, os fatores individuais, interpessoais e ambientais são potenciais fatores de influência na ingestão hídrica, podendo intervir de forma positiva ou negativa no consumo de água e, conseqüentemente, o estado de hidratação (EH) (Franse *et al.*, 2019; Irwin, Speechley e Gilliland, 2019; Veilleux *et al.*, 2019). Contudo, nada se sabe sobre as percepções dos mais novos em relação à quantidade de água a ingerir. Sabe-se que as crianças e adolescentes não ingerem água suficiente para suprimir as suas necessidades, preferindo a ingestão de bebidas açucaradas (Patel e Hampton, 2011; Suh e Kavouras, 2019). Estudos realizados na Europa, afirmam que 2 a cada 3 adolescentes, com idades compreendidas entre os 9-11 anos, não ingerem líquidos suficientes apresentando dificuldades no reconhecimento dos estádios iniciais de desidratação, como a sensação de sede. Desta forma, o *National Hydration Council* considera que os adolescentes são um grupo populacional vulnerável devido a esta falta de reconhecimento, levando a que se instale um estado de desidratação (Coppinger e Howells, 2019). Em Portugal, esta temática é muito pouco explorada, salientando-se a importância de mais investigação científica.

O incentivo ao consumo de água e à melhoria do EH é uma estratégia utilizada, de forma regular, pelos profissionais de saúde na prevenção do excesso de peso e obesidade nos pacientes. Contudo, a relação entre o EN e o EH/ consumo de água ainda é inconclusiva (Franse *et al.*, 2019; Morrison, Glick e Yin, 2019; Muckelbauer *et al.*, 2009). Estudos recentes, apontam para a existência de associação entre o consumo de água

e a obesidade, classificada através do IMC, nas crianças (Boschmann *et al.*, 2003, 2007; Dubnov-Raz *et al.*, 2011; Muckelbauer *et al.*, 2014). Em concreto, sabemos hoje que as populações de adultos que ingerem diariamente mais água tendem a consumir menos calorias, menos gordura saturada, menos colesterol e menos açúcar (Graça, 2017). Desta forma, o consumo de água em quantidades adequadas poderá ter um papel importante no combate à obesidade e outras disfuncionalidades. Estudos em adultos têm demonstrado que o aumento do consumo de água pode estar associado à redução do peso corporal a longo termo (Pan *et al.*, 2013) e a efeitos benéficos numa dieta cujo objetivo é a perda ou manutenção do peso corporal (Muckelbauer *et al.*, 2013). Contudo, a evidência científica que suporte a ideia de que a ingestão de água *per se* tem efeitos preventivos na obesidade infantil ainda está a dar os seus primeiros passos. Os autores dos estudos de investigação que debatem esta temática concluem que limitações, como o tipo de estudo, bem como, a presença de confundidores, contribuem para os resultados inconclusivos e que, nesse sentido, são necessárias mais investigações (Muckelbauer *et al.*, 2014).

Assim, as questões da alimentação e da Literacia para a Saúde (LS) são uma das prioridades no Plano Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2019 e do PNSE (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018; Amann, Monteiro e Leal, 2015). A importância e relevância da LS tem sido debatida nas mais diversas áreas. A literacia para a saúde é considerada como parte integrante e fundamental na construção das sociedades (Açores. Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências, 2019). A LS está relacionada com a capacidade de lidar com a informação de saúde, como ao seu acesso, compreensão, interpretação, avaliação, aplicação e utilização ao longo da vida e em diversas situações (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). Assim, a LS é fundamental para garantir a eficiência e efetividade das ações integradas em qualquer programa de Promoção da Saúde. (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Shih *et al.*, 2016). Em 1979, Thomas McKeown destacou a importância do estudo dos comportamentos na compreensão da morbilidade e mortalidade, bem como, o facto das doenças mais prevalentes serem também determinadas pelos comportamentos individuais (Santos, 2010). De acordo com alguns especialistas e organizações, é mais fácil a prevenção centrada nas crianças e adolescentes, tanto em ambiente familiar, como nas escolas e nos serviços de saúde, de modo a influenciar a sua alimentação e estilos de vida e, conseqüentemente, o seu desenvolvimento (Beja, Ferrinho e Craveiro, 2014; Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020; Moreira, Martins e Saboga-Nunes, 2020). Assim, é de extrema importância a criação e implementação de estratégias para a promoção e preservação da saúde, através da educação, informação e formação,

incentivando à mudança de hábitos alimentares e de estilos de vida de forma a promover uma vida saudável em sociedade (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2019). As escolas são fundamentais na aquisição e desenvolvimento do conhecimento e competências para a tomada de decisões mais saudáveis, o que as torna o principal *setting* de intervenção (e.g. na prevenção da obesidade) e uma oportunidade para as crianças e adolescentes adquirirem estilos de vida saudáveis, assim como um local ideal para a realização de estudos de intervenção (Ermetici *et al.*, 2016; Moreira, Martins e Saboga-Nunes, 2020).

No que concerne o estado de saúde individual, pessoas com baixo nível de literacia e com disfuncionalidade crónica são menos capazes de cuidar de si, tornando-se fundamental aumentar os níveis de literacia das populações, de forma a melhorar o seu envolvimento nas decisões de saúde (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014; Santos, 2010). A LS pode, ainda, influenciar o EN e metabólico, identificados em diversos estudos como indicadores de saúde, tal que elevados níveis de LS estão associados a um melhor EN e a um controlo e redução do excesso de peso e/ou da obesidade, uma vez que se verificam hábitos alimentares mais saudáveis e uma boa adesão às recomendações relacionadas com a nutrição e alimentação (Carrara e Schulz, 2018; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Santos, 2010). Estudos recentes têm demonstrado que baixos níveis de LS podem ter relação com a etiologia da obesidade e, ainda, podem ser uma razão que os incapacita para ultrapassarem as dificuldades e barreiras desta disfuncionalidade crónica (Michou, Panagiotakos e Costarelli, 2018).

A maioria dos estudos relativos à LS são realizados em populações adultas. As crianças e adolescentes, são populações que não têm sido tão estudadas e onde a literatura científica é mais escassa. Apesar disso, a LS é preconizada nas escolas no âmbito da educação para a saúde, no sentido de aumentar a literacia nestas populações (Amann, Monteiro e Leal, 2015; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020). Isto, vem contradizer a importância que é dada à infância e adolescência, no desenvolvimento de competências em saúde, do conhecimento relacionado com a saúde e na prática de comportamentos saudáveis (Okan *et al.*, 2018). Do ponto de vista de Saúde Pública, as crianças e adolescentes são um grupo alvo central na investigação e intervenção na LS, uma vez que durante a infância e adolescência ocorrem importantes processos de desenvolvimento cognitivo, emocional e físicos, bem como, o desenvolvimento de comportamentos e competências relacionados com a saúde (Bröder *et al.*, 2017; Dias da Silva, Saboga Nunes e Sousa Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, Jourdain e

Bittlingmayer, 2020). Melhorar a LS nestas faixas etárias pode, também, promover a melhoria de comportamentos saudáveis nos próprios e nas famílias (Shih *et al.*, 2016). Neste sentido, torna-se fundamental a LS dos cuidadores das crianças e adolescentes, para tomarem as decisões mais adequadas, mas, também, a LS dos mais jovens para poderem integrar esses pressupostos (Warren *et al.*, 2018). Segundo um estudo de revisão sobre os instrumentos disponíveis para a medição da LS em crianças e adolescentes, a maioria dos instrumentos tende a medir o seu próprio entendimento em relação à definição de LS e nem todos fornecem informação suficiente sobre as bases conceptuais. Assim, os autores concluem que para esta população, é necessária uma abordagem mais padronizada, incluindo de forma pormenorizada o desenvolvimento e o processo de utilização dos instrumentos (Okan *et al.*, 2018; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020). Desta forma, torna-se fundamental intervir nestas fases do ciclo de vida, evitando danos em saúde na vida adulta (Bröder *et al.*, 2017; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020).

O presente estudo, pretende olhar para as questões da obesidade na adolescência através da perceção da ingestão hídrica (IH), do consumo hídrico (CH) e dos níveis de LS.

Contexto da investigação

O presente estudo foi realizado no âmbito da candidatura ao grau de Mestre em Promoção da Saúde e articula-se com o projeto de investigação CrAdLiSa – Açores que, por sua vez, se integra no projeto nacional CrAdLiSa- Incrementando nas Crianças e Adolescentes a Literacia para a Saúde- da Rede Lusófona para a Promoção da Literacia para a Saúde (ProLiSa) em articulação com o PNSE e a DGS.

O projeto CrAdLiSa – Açores foi parte integrante do plano de atividades do ano letivo 2018/2019 da Área de Saúde Escolar da Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências, abrangida pelo Plano Regional de Saúde 2014-2016- Extensão a 2020 (PRS) (Açores. Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências, 2019; Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014; Andrade *et al.*, 2019). A melhoria da promoção da saúde, dos estilos de vida saudáveis e o aumento dos níveis de LS são consideradas temáticas emergentes para a Secretaria Regional de Saúde, constituindo-se como objetivos do projeto CrAdLiSa – Açores, no quadro do PNSE e do PRS (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014; Amann, Monteiro e Leal, 2015). A Área de Intervenção na Promoção da Saúde em Contexto Escolar é implementada pela Direção Regional da Saúde em parceria com a Direção Regional da Educação.

Tanto as políticas de saúde nacionais como as regionais estão alinhadas com as políticas europeias e globais (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014). Nesse sentido, a RAA, de forma a melhorar o EN e a saúde da população açoriana, entende “como prioritárias a definição e implementação de um conjunto de ações intersectoriais, na perspetiva de concretizar o objetivo da OMS da “saúde em todas as políticas”, integradas e alinhadas com o Plano Regional de Saúde 2014/2016- Extensão 2020 bem como com os desígnios e recomendações do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável” traduzindo-se no Programa Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2020 (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018).

Na estratégia nacional, de entre os objetivos gerais do PNSE, destaca-se a promoção de estilos de vida saudável, o aumento dos níveis de LS da comunidade educativa e a promoção da saúde, prevenção da doença na comunidade educativa, reduzindo o impacto dos problemas de saúde (Amann, Monteiro e Leal, 2015). Assim, o contexto escolar é um meio de excelência para a melhoria da literacia, da educação alimentar e dos estilos de vida saudável, como o testemunham as iniciativas das *Schools for Health in Europe (SHE) Network*³⁴ (Amann, Monteiro e Leal, 2015; Moreira, Martins e Saboga-Nunes, 2020). Na estratégia regional o PRS foca a promoção da LS e de uma cultura de capacitação dos cidadãos essenciais ao reforço da cidadania em saúde, fomentando a intervenção ativa dos cidadãos na gestão da sua própria saúde, num trabalho conjunto com outras estruturas e setores como a educação (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014; Andrade *et al.*, 2019). No âmbito da Área de Intervenção na Promoção da Saúde em Contexto Escolar, o PRS aponta a escola como um espaço adequado e facilitador da adoção de comportamentos mais saudáveis. Assim, todas as escolas devem ser promotoras de saúde, incluindo a educação para a saúde no currículo, bem como, possuir atividades de saúde escolar de forma a desenvolver competências de autonomia, responsabilidade e sentido crítico indispensáveis à decisão e adoção de comportamentos e de estilos de vida saudáveis e a promover um ambiente escolar seguro e saudável (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014).

O projeto CrAdLiSa tem como objetivo primordial diminuir as disparidades existentes em saúde, melhorar os conhecimentos sobre saúde e hábitos de vida saudáveis e promover uma comunidade escolar ativa capaz de realizar escolhas saudáveis no seu quotidiano. Com base no paradigma salutogénico, o projeto pretende uma reflexão sobre a saúde e as suas origens, numa perspetiva holística, contribuindo, no final, para o bem-estar e tomada de decisão estratégica e operacional no que diz respeito à definição de estratégias de promoção da LS no contexto nacional (Figura 1) e regional (Figura 2)

(Açores. Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências, 2019; Amann, Monteiro e Leal, 2015; Andrade *et al.*, 2019).

Figura 1- Projeto CrAdLiSa, Programa Nacional de Saúde Escolar 2015



O diagnóstico do nível de literacia para a saúde²⁹ da comunidade educativa e dos estilos de vida³⁰ de alunos/as pode ser feito através de um questionário desenvolvido pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP)²⁹ e que o PNSE|2015 disponibiliza numa plataforma eletrónica.

Fonte: AMANN, Gregória; MONTEIRO, Helena; LEAL, Paula (EDS.) - Programa Nacional de Saúde Escolar 2015. Lisboa : Direção-Geral da Saúde, 2015

Figura 2- Projeto CrAdLiSa Açores, Manual de Operacionalização da Área de Intervenção na Promoção da Saúde em Contexto Escolar

Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências

Nota: no ano letivo 2018/2019, em algumas escolas da RAA, será aplicado o **Projeto CrAdLiSa**. O Projeto de Investigação CrAdLiSa – Açores, integra-se no projeto nacional CrAdLiSa – Incrementando nas Crianças e Adolescentes a Literacia para a Saúde - da Rede Lusófona para a Promoção da Literacia para a Saúde (ProLiSa). Tem como objetivos avaliar os níveis de Literacia para a Saúde em estudantes do 3º ciclo e secundário da rede escolar pública da Região Autónoma dos Açores e analisar o seu efeito na promoção da saúde e nos estilos de vida desta população. A participação no estudo consistirá no preenchimento, em contexto escolar, de um questionário online, o *European Health Literacy Survey in Portuguese (HLS-EUPT)*, autorizado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados. O tratamento estatístico dos dados (descritivo e inferencial) será efetuado pela Rede ProLiSa. A análise e discussão dos outputs estatísticos será da responsabilidade da equipa de projeto regional. O estudo permitirá o diagnóstico de situação em termos de Literacia para a Saúde na população envolvida no estudo, contribuindo para a tomada de decisão estratégica e operacional no que respeita à definição de estratégias de promoção da Literacia para a Saúde no contexto regional e nacional.

Ao longo do ano letivo serão fornecidas mais informações relativamente a este projeto.

Fonte: AÇORES. DIREÇÃO REGIONAL DE PREVENÇÃO E COMBATE ÀS DEPENDÊNCIAS - Manual de operacionalização da área de intervenção na promoção da saúde em contexto escolar: normalização de procedimentos para o ano letivo 2018/2019. Angra do Heroísmo : Plano Regional de Saúde dos Açores, 2019

A participação no estudo consiste no preenchimento, em contexto escolar, de um questionário online, o *European Health Literacy Survey in Portuguese (HLS-EU-PT)*, autorizado pelo Ministério da Educação e pela Comissão Nacional de Proteção de Dados, rede de escolas locais, autorização dos pais e disponibilidade dos participantes no seu preenchimento. O projeto CrAdLiSa – Açores tem como objetivo avaliar os níveis de LS e outros indicadores da vida dos adolescentes, em alunos do 3º ciclo e secundário da rede escolar pública da RAA e analisar o seu efeito na promoção da saúde e nos estilos de vida desta população (Açores. Direção Regional de Prevenção e Combate às Dependências, 2019; Andrade *et al.*, 2019). Nesta etapa inicial do projeto, foram selecionadas para participação no estudo, turmas do 7º ano das escolas do Concelho de Ponta Delgada.

Questão e objetivos de investigação

Posto isto, a pergunta de partida para o presente estudo é se “Existe relação do estado nutricional (e.g. IMC) com a ingestão hídrica e com os níveis de LS, nos adolescentes açorianos?”. Desta forma o estudo tem como finalidade olhar para as questões da obesidade nos mais jovens, através do indicador IMC, percebendo a sua relação com a perceção da ingestão hídrica, com o consumo hídrico e com os níveis de LS nos adolescentes açorianos do 7º ano das escolas públicas do Concelho de Ponta Delgada.

Em caso afirmativo analisar-se-á a dependência ou independência da relação. Apresentam-se como objetivos específicos da investigação:

- Conhecer as características sociodemográficas dos adolescentes participantes no estudo;
- Identificar o estado nutricional (EN) dos adolescentes participantes no estudo;
- Identificar a ingestão hídrica (IH) dos adolescentes, através de indicadores como a quantidade diária de água ingerida (CH) e a perceção da quantidade diária de água adequada a ingerir (perceção da IH);
- Conhecer os níveis de LS dos adolescentes participantes no estudo;
- Identificar se existem associações entre o IMC, a IH e a LS com as variáveis sociodemográficas;
- Relacionar o IMC com a IH;
- Verificar se existe relação entre o IMC e os níveis de LS;
- Verificar se existe relação entre a IH e os níveis de LS;
- Relacionar a perceção da IH com o CH;
- Verificar se existe relação dos níveis de LS na relação entre o IMC e a IH.

De forma a cumprir os objetivos propostos, o trabalho encontra-se organizado de acordo com o Guia de elaboração de trabalhos académicos- Recomendações e orientações gerais: enquadramento teórico, metodologia, resultados, discussão, conclusão, recomendações, referências bibliográficas e anexos (Universidade Nova de Lisboa. Escola Nacional de Saúde Pública, 2018).

O enquadramento teórico é dedicado à revisão da literatura sobre as temáticas do estudo. Inicia com uma visão global da Saúde Pública e da Promoção da saúde. De seguida são apresentados elementos constitutivos da obesidade nos adolescentes, a avaliação do EN tendo em conta indicadores antropométricos e sociodemográficos. A terceira parte debruça-se sobre o enquadramento da temática da IH nos mais jovens tendo em conta indicadores antropométricos e sociodemográficos, assim como, a

relação com o EN. A quarta parte diz respeito à LS como estratégia de Saúde Pública na Promoção da Saúde na adolescência e a relação da LS com indicadores antropométricos e sociodemográficos. A metodologia é onde se estabelece um modelo teórico que explique a problemática a partir do desenho de estudo escolhido para a população que se propôs estudar, dos instrumentos e a técnica de recolha de dados, das considerações éticas e da técnica de tratamento de dados. Os resultados divididos em duas partes: a primeira diz respeito à análise descritiva onde são apresentadas as características da amostra, tendo em conta os resultados obtidos da análise estatística das variáveis em estudo (sociodemográficas, EN, IH e LS); e a segunda parte onde é realizada a análise inferencial para avaliar as associações entre as variáveis em estudo e as hipóteses do estudo. De seguida pretende-se discutir os resultados à luz da literatura científica existente, apresentada no enquadramento teórico, incluindo, também, as limitações encontradas ao longo da realização do presente trabalho. Com o capítulo das conclusões pretende-se destacar os principais resultados e eventuais contribuições que o estudo fornece para melhor compreender a temática em estudo. Seguem-se as recomendações onde se pretende sugerir recomendações ou perspectivas futuras apropriadas para estudos futuros na mesma linha de investigação.

Por fim apresenta-se as referências bibliográficas, desenvolvidas de acordo com a Norma Portuguesa (NP 405), que sustentam a elaboração do trabalho e os anexos que completam as informações do corpo do trabalho através de excertos do questionário utilizado e as tabelas de contingência estatísticas.

2. Enquadramento teórico

2.1. Estado nutricional, hidratação e obesidade: um desafio global em Saúde Pública

Em 1986, presenciou-se uma mudança de visão no tema da saúde: a OMS realiza a 1ª Conferência Internacional sobre a Promoção da Saúde onde adota a “Carta de Ottawa” que considera a saúde como algo positivo e abrangente, envolvendo os governos, o sector da saúde, outros sectores sociais e económicos, Organizações não Governamentais (ONG), autoridades locais, indústria e meios de comunicação social (Loureiro e Miranda, 2018). Segundo a Carta de Ottawa, a Promoção da Saúde é “um processo que visa aumentar a capacidade dos indivíduos e das comunidades para controlarem a sua saúde, no sentido de a melhorar” (WHO, 1986), ou seja é um processo que permite aumentar o controlo dos fatores determinantes da saúde (estilos de vida individuais, redes sociais comunitárias e condições socioeconómicas, culturais e ambientais) e melhorar a saúde dos próprios indivíduos (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016; Wilberg, Saboga-Nunes e Stock, 2019). Além disso, salienta a Carta de Ottawa que é prioritário capacitar os indivíduos e grupos, tornando-os competentes para tomar decisões para a mudança de comportamentos e para melhorar o seu estado de saúde (WHO, 1986). Foi identificada como uma ferramenta e um documento orientador, responsável por criar a base para a teoria e prática da Promoção da Saúde, indo para além da ausência de doença (Wilberg, Saboga-Nunes e Stock, 2019). Este documento proporciona uma visão holística, destacando a interdependência, enquanto descreve a saúde como um recurso necessário para viver o dia-a-dia. Na Carta de Ottawa, os promotores de saúde podem desempenhar várias funções e são recomendadas 5 áreas de atuação fundamentais no âmbito da Saúde Pública: políticas públicas de saúde, ambiente de apoio, competências pessoais, ação comunitária e reorientação dos serviços de saúde (Wilberg, Saboga-Nunes e Stock, 2019). Deste modo, a visão da Carta de Ottawa foca-se no estabelecimento de normas de parceria multisectoriais, medidas a montante, como abordagem a problemas de saúde e injustiças, e o envolvimento e participação dos indivíduos e comunidades nas decisões em relação à sua saúde e bem-estar (Wilberg, Saboga-Nunes e Stock, 2019).

Antes da Carta de Ottawa, em 1978, a Conferência de Alma-Ata ficou conhecida como um marco histórico na Saúde, considerando que a saúde é um direito fundamental que deve estar acessível e centrado nas comunidades, mostrando que as desigualdades são um problema no estado de saúde de uma população e que, através da promoção da saúde pode-se promover o desenvolvimento social e económico contribuindo para a melhoria da qualidade de vida (Loureiro e Miranda, 2018).

Em 1984, Aaron Antonovsky propõe o paradigma salutogénico, como base na promoção da saúde (Saboga-Nunes, Bittlingmayer e Okan, 2019; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020). Este modelo centra-se no reforço de competências do indivíduo e da comunidade, na melhoria do nível de saúde, potenciando fatores de saúde e integrando a capacidade de gestão dos fatores de risco através da capacidade de resiliência (Loureiro e Miranda, 2018; Saboga-Nunes, Bittlingmayer e Okan, 2019). O paradigma salutogénico operacionaliza-se na construção do sentido de coerência, definido como “uma orientação global definida pela capacidade individual, com um persistente e dinâmico sentimento de confiança, encara como estruturados, preditíveis e explicáveis os estímulos emanados do meio interno ou/e externo da sua existência”, através da capacidade de compreensão (forma como o indivíduo apreende os estímulos intrínsecos e extrínsecos, assim como, informação ordenada, consistente, clara e estruturada), capacidade de gestão (perceção que o indivíduo desenvolve dos recursos pessoais, ou sociais que lhes está ao alcance para satisfazer as exigências requeridas pela situação de estímulo) e capacidade de construção de sentido (prende-se na capacidade de sentido que o sujeito retira dos acontecimentos da vida, encontrando razões para investir a sua energia e interesse) (Loureiro e Miranda, 2018; Saboga-Nunes, Bittlingmayer e Okan, 2019; Saboga-Nunes, 2014). Assim, destacam-se como pressupostos básicos do paradigma salutogénico: a heterostase (estado de desequilíbrio, instabilidade do indivíduo), um *continuum* de situações de saúde e doença que avançam e recuam, identificando os fatores que levam os indivíduos a manterem-se saudáveis, independentemente dos estímulos negativos do meio envolvente, capacitar o indivíduo, quando doente, para gerir a sua saúde através de escolhas informadas, e, capacitar o indivíduo, quando saudável para continuar a gerir a sua saúde (Loureiro e Miranda, 2018). Esta teoria vem contrastar com o paradigma patogénico da saúde baseado num modelo biomédico, focado na doença e nas suas causas (Loureiro e Miranda, 2018).

2.2. Elementos constitutivos da obesidade nos adolescentes: Avaliação e caracterização

A obesidade nos mais novos, é um dos maiores problemas de Saúde Pública em todo o mundo (Droogers *et al.*, 2020; Spinelli *et al.*, 2019). Em 2018, a nível mundial, registavam-se cerca de 40 milhões de crianças com idade inferior a 5 anos e 340 milhões com idades compreendidas entre os 5-19 anos com excesso de peso e obesidade (Droogers *et al.*, 2020). Está associada a diversas consequências como problemas psicológicos, um menor nível educacional e a elevados riscos de desenvolver cormobilidade e outras patologias ao longo da vida, como diabetes *mellitus* tipo 2,

dislipidemia, hipercolesterolemia, hipertensão, alterações no sono, doenças cardiovasculares, entre outras (Droogers *et al.*, 2020; OECD, 2019; Spinelli *et al.*, 2019). A obesidade é uma disfuncionalidade crónica que, na maioria dos casos, resulta de um desequilíbrio calórico crónico, onde a ingestão calórica é superior ao seu gasto. Fatores hereditários, ambientais, metabólicos, comportamentais, culturais e socioeconómicos desempenham um papel fundamental no seu desenvolvimento (Spinelli *et al.*, 2019).

A obesidade é um problema complexo cujas causas são inúmeras. As estratégias que têm sido utilizadas para dar resposta a esta disfuncionalidade envolvem governantes, líderes de comunidades, escolas, profissionais de saúde e indústria. No que diz respeito às políticas, são comumente utilizadas para alterar comportamentos individuais e ambientes obesogénicos, por exemplo, passando pela regulação dos anúncios de alimentos e bebidas pouco saudáveis destinadas à camada mais jovem; aumentar e melhorar acessos a parques infantis; reformulação de políticas alimentares e intervenções nos preços de forma a promover um estilo de vida mais saudável (OECD, 2019).

2.2.1. Estado Nutricional

O estado nutricional (EN) é definido como uma condição de saúde individual que é influenciada pela ingestão e utilização dos nutrientes (Todhunter, 1970) (National Research Council, 1989). O EN e o padrão de crescimento das crianças e adolescentes, constituem indicadores de saúde e de bem-estar (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). O processo de crescimento é algo complexo e não linear, ocorrendo em diferentes velocidades durante o ciclo de vida, onde os primeiros anos de vida são essenciais e um dos períodos mais vulneráveis (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). São vários os determinantes e fatores que influenciam o crescimento do corpo humano, como determinantes biológicos (a constituição genética, o género, o ambiente intrauterino, a estatura dos pais) e fatores ambientais (socio-económico-culturais e nutricionais) (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011).

A antropometria é um método de aferição que avalia o processo de crescimento corporal. Mede as variações nas dimensões físicas do corpo humano, pressupondo que estas estão bem definidas e descritas, de forma a ser possível a padronização dos seus procedimentos e medidas (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). É, também, a técnica mais utilizada em epidemiologia e na prática clínica, permitindo que os dados sejam agrupados e caracterizem o perfil nutricional de um determinado grupo. Desta forma, em geral, a antropometria permite a avaliação do presente EN dos mais jovens,

quer a nível individual, quer comunitário; o acompanhamento de alterações ao longo do tempo; a avaliação da eficácia de programas nutricionais, que tenham por objetivo melhorar o EN da população; e a estimativa da composição corporal (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). As medias antropométricas mais utilizadas são o peso e a altura, que permitem uma avaliação do EN através do cálculo de índices antropométricos (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). O mais utilizado é o IMC, anteriormente chamado de Índice de Quetelet. É um parâmetro antropométrico geral de adiposidade, utilizado para definir o EN (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011; Santos *et al.*, 2012; WHO, 2019). Obtém-se através da divisão do peso (kg) pelo quadrado da altura (m) e é expresso em kg/m^2 (WHO, 2019).

Devido às constantes alterações na composição corporal e no peso das crianças e adolescentes, torna-se, por vezes difícil, o estabelecimento de uma classificação universal do EN desta população. Existem diferentes classificações para este parâmetro, consoante a *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* (CDC), a OMS e a *International Obesity Task Force* (IOTF) (Anexo 1) (Viveiro, Brito e Moleiro, 2016). De acordo com a classificação da OMS, o estado nutricional dos adultos é classificado como: Abaixo do peso ($\text{IMC} < 18,5$), Peso normal (IMC entre 18,5-24,9), Pré-obesidade (IMC entre 25,0-29,9), Obesidade tipo I (IMC entre 30,0-34,9), Obesidade tipo II (IMC entre 35,0-39,9) e Obesidade tipo III ($\text{IMC} \geq 40$) (WHO, 2019). Nas crianças e nos adolescentes o IMC é também uma medida recomendada. É calculado pela mesma fórmula, como nos adultos, contudo, depois é comparado com o *z-score* ou com o percentil (P). O IMC varia com o sexo e com a idade tendo, desta forma, de ser calculado em função dessas variáveis e posicionado em curvas de percentis, que informam a posição relativa do IMC do indivíduo em comparação com uma população de referência com a mesma idade e do mesmo sexo. Em 2006, foram definidos os pontos de corte para a classificação de excesso de peso e de obesidade em crianças entre os 0-5 anos: $\text{IMC} > P97$ ($> +2 \text{ DP}$) e $\text{IMC} > P99$ ($> +3 \text{ DP}$), respetivamente (Torres *et al.*, 2017). Para as crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 5-19 anos, o excesso de peso é definido como um valor de $\text{IMC} \geq P85$ ($\geq +1 \text{ DP}$) e de obesidade como um valor de $\text{IMC} \geq P97$ ($\geq +2 \text{ DP}$) (Onis *et al.*, 2007; Torres *et al.*, 2017; WHO, 2019).

Devido à necessidade manifestada pela comunidade científica da construção de curvas de crescimento metodologicamente corretas e de aplicação universal foi adotado pela DGS e pelo PNSIJ, que serviu de base à elaboração das curvas de crescimento atualmente presentes nos Boletins de Saúde Infantil e Juvenil (em vigor desde 2013),

as curvas de crescimento preconizadas pela OMS (WHO Child Growth Standards) (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2012; Torres *et al.*, 2017). Estas baseiam-se num estudo multicêntrico (*World Health Organization Multicenter Growth Reference Study*) com informação recolhida entre os anos de 1997 e 2003 em seis países de seis continentes diferentes: Brasil, Gana, Índia, Noruega, Omã e EUA. Foram avaliadas crianças amamentadas durante 12 meses e, exclusivamente, pelo menos durante 4 meses, sem fatores ambientais e de saúde com efeito negativo no crescimento e provenientes de gestações uníparas (Torres *et al.*, 2017). O processo metodológico seguido no estudo, permitiu selecionar crianças com os mesmos critérios de inclusão, possibilitando, pela primeira vez, a construção de curvas que traduziam o “crescimento mais próximo do ideal”, onde os padrões de crescimento registados são consistentes entre diferentes países e grupos étnicos, permitindo a sua utilização universal. Desta forma, as atuais curvas da OMS permitem a identificação atempada de crianças com excesso de peso na população portuguesa (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2012).

Investigação científica realizada em Portugal, como o estudo do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, 2015-2016 (IAN-AF 2015-2016) e do *Childhood Obesity Surveillance Initiative for Portugal* (COSI Portugal), utilizam as recomendações da OMS para a classificação do IMC nas crianças e adolescentes (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2017; Torres *et al.*, 2017). Na RAA, estas curvas são também utilizadas, de acordo com a Secretaria Regional de Saúde (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014). O estudo *Health Behavior in school-aged Children* (HBSC) utilizam as recomendações do IOTF para a classificação do IMC dos adolescentes (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

2.2.2. Avaliação do estado nutricional Portugal no contexto europeu

O COSI Portugal, é um sistema de vigilância do EN das crianças em idade escolar (com idades compreendidas entre os 6 e os 8 anos), integrado no estudo COSI/OMS Europa, que produz dados passíveis de serem comparáveis entre os países europeus e permite a monitorização da obesidade infantil a cada 2-3 anos (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2018; Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2019). Segundo o estudo COSI/OMS Europa 2016/2017 e de acordo com os critérios da OMS, Portugal é um dos países com maior prevalência de excesso de peso infantil (pré-obesidade + obesidade), junto de países como a Grécia, Itália, Espanha e Malta. (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2019).

O HBSC/OMS é um estudo realizado a nível mundial, com objetivo de estudar os estilos de vida dos adolescentes e os seus comportamentos em várias áreas e situações da vida. Conta com a participação de 44 países, entre os quais Portugal. De acordo com este estudo e tendo em conta os critérios da IOFT, Portugal encontra-se entre os 15 países que apresentam maior prevalência de excesso de peso (sem contabilizar indivíduos com obesidade) e obesidade. Dos indivíduos com 11 anos de idade, Portugal ocupa o 13º lugar, com 13 anos, Portugal ocupa o 3º lugar e dos indivíduos com 15 anos, ocupa o 12º lugar (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). No estudo HBSC Portugal 2018, realizado em Portugal Continental, é utilizado o questionário “Comportamento e saúde em jovens em idade escolar”, adotado do estudo internacional de 2018 do HBSC (Matos e Equipa Aventura Social, 2018) e a amostra, representativa da população escolar portuguesa, é constituída por 6997 crianças e adolescentes que frequentam o 6º ano (36%), 8º anos (39,5%) e 10º ano (24,5%), com uma média de idades de 13,73 anos (DP=1,82) (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

Contexto açoriano

Os Açores são um arquipélago constituído por 9 ilhas agrupadas em 3 grupos: Grupo Oriental (Ilha de Santa Maria e de São Miguel), Grupo Central (Ilha Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial) e Grupo Ocidental (Ilha das Flores e do Corvo). Segundo dados da Pordata, referentes ao ano de 2018, a densidade populacional (número de indivíduos por km²) é de 104,8 e a população residente na RAA, média anual, é de 243.354 indivíduos (118.468 homens e 124.887 mulheres). Destes, 14.032 têm idades compreendidas entre os 10-14 anos e 15.452 entre os 15-19 anos (Anexo 2).

A Ilha de São Miguel é a ilha onde reside mais de metade da população do arquipélago (137.829 indivíduos), sendo, também, a ilha com maior densidade populacional (185,1). É constituída por 3 cidades: Ponta Delgada, Ribeira Grande e Lagoa; onde a primeira e a terceira são as cidades com maior número de habitantes por km (Pordata, 2018).

O concelho de Ponta Delgada é constituído por 24 freguesias, onde residem 68.204 indivíduos, dos quais 16,3% são jovens. Do total de residentes em Ponta Delgada, 1.955 são do sexo masculino e têm idades entre os 10-14 anos, 2.250 têm idades compreendidas entre os 15-19 anos; já no sexo feminino, 1.935 situam-se entre os 10-14 anos e 2.108 entre os 15-19 anos de idade. É o município com mais jovens e onde existem 5 estabelecimentos públicos de ensino básico integrado: Escola Básica Integrada (E.B.I.) Canto da Maia, E.B.I. Roberto Ivens, E.B.I. de Arrifes, E.B.I. de

Capelas e E.B.I. de Ginetes; 3 de ensino secundário: Escola Secundária (E.S.) Antero de Quental, E.S. Domingos Rebelo e E.S. Laranjeiras; a Escola Profissional de Capelas; e o Conservatório Regional de Ponta Delgada (Pordata, 2018).

Foi realizado o estudo HBSC na RAA, onde foi aplicado o questionário via online, em 10 escolas do ensino regular. A amostra (n=1025) é representativa para os anos de escolaridade em estudo. Destes 34,9% frequentam o 6º ano, 42,8% o 8º ano e 22,2% o 10º ano e apresentam uma média de idades de 13,79 anos (DP=1,85).

Segundo o Plano Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2020 (PRPAS), integrado no Plano Regional de Saúde dos Açores, constituem uma prioridade para a região, a criação e planeamento de objetivos e de ações que vão de encontro às necessidades dos açorianos. Nesse sentido o plano prevê a modificação da oferta alimentar, reduzindo no consumo de gordura e sal e promovendo o consumo de água, por exemplo, através da disponibilização de dispensadores de água gratuitos; e a promoção da literacia e autonomia dos cidadãos para as escolhas alimentares saudáveis (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018).

2.2.2.1. Estado nutricional e indicadores antropométricos

Segundo o IAN-AF 2015-2016, 22,3% da população portuguesa apresenta obesidade e 34,8% pré obesidade. Na faixa etária entre os 10 e 17 anos, 8,7% tem obesidade e 23,6% pré-obesidade. A RAA é a região portuguesa com maior prevalência de obesidade, onde 30,4% da população açoriana tem obesidade e 31,2% excesso de peso (Lopes *et al.*, 2017).

Portugal realizou o primeiro estudo HBSC em 1998 e ao longo dos anos tem registado variações no que diz respeito ao excesso de peso e à obesidade da população jovem (Anexo 3). De acordo com o estudo HBSC Portugal 2018, foi avaliado o IMC a 6481 adolescentes e verificou-se que 11,2% apresenta magreza, 69,9% um IMC normal, 15,8% pré-obesidade (excesso de peso sem contabilizar os indivíduos classificados como obesos) e 3,1% com obesidade (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

Segundo o estudo HBSC realizado na RAA foi avaliado o IMC a 1002 adolescentes onde se verificou que 6,7% apresenta magreza, 62,3% um IMC normal, 22,4% pré-obesidade (excesso de peso sem contabilizar os indivíduos classificados como obesos) e 8,6% com obesidade (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

2.2.2.2. Estado nutricional e idade

De acordo com o IAN-AF 2015-2016, tanto a prevalência de obesidade como de excesso de peso vai, também, aumentando com a idade: faixa etária <10 anos 7,7% e 17,3%; faixa etária dos 10-17 anos 8,7% e 23,6%; faixa etária dos 18-64 anos 21,6% e 36,5%; e faixa etária dos 65 anos 39,2% e 41,8%, respetivamente (Lopes *et al.*, 2017). Pelo contrário, segundo o estudo do HBSC 2013/2014, o excesso de peso e a obesidade dos adolescentes portugueses com 11(25,5%), 13 (26%) e 15 (18%) anos, genericamente, tende a diminuir com o aumento da idade. (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017).

2.2.2.3. Estado nutricional e género

Segundo o IAN-AF 2015-2016, a nível nacional, o sexo masculino apresenta maior prevalência de pré-obesidade e excesso de peso (38,9% e 59%, respetivamente), mas menor prevalência de obesidade (20,1%), quando comparado com o sexo feminino (24,3%) (Lopes *et al.*, 2017).

Segundo o estudo do HBSC 2013/2014, os adolescentes do sexo masculino tendem a ter maior prevalência em quase todos os países e regiões em todas as idades (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). Em Portugal, dos adolescentes com excesso de peso e obesidade e com 11 anos 30% são do sexo masculino e 21% do sexo feminino; com 13 anos 28% são do sexo masculino e 24% do sexo feminino e com 15 anos 21% são homens e 16% mulheres (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). De acordo com os resultados do estudo HBSC Portugal 2018, os Açores apresentam maior prevalência de excesso de peso e obesidade, em ambos os sexos, quando comparados com Portugal Continental (Matos e Equipa Aventura Social, 2018) (Anexo 2).

2.2.2.4. Estado nutricional e local de residência

Com base nos resultados do estudo COSI Portugal 2019, conclui-se que os Açores são a região que apresenta maior prevalência de excesso de peso (35,9%) e de obesidade infantil (18%) (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2019). Segundo os resultados do COSI Portugal 2016, a nível nacional, 30,6% das crianças com excesso de peso vivem em zonas urbanas, 30,2% em zonas semiurbanas e 31,5% em zonas rurais; das crianças com obesidade, 11,3% vivem em zonas urbanas, 12,5% em zonas semiurbanas e 12,9% em zonas rurais (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2017).

Tal como as conclusões do COSI Portugal 2019, de acordo com o estudo HBSC Portugal 2018, os Açores são a região com maior prevalência de excesso de peso e obesidade nos adolescentes (Anexo 2) (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

2.2.2.5. Estado nutricional e nível socioeconómico

De acordo com os resultados do estudo COSI Portugal 2016, no que diz respeito ao nível de escolaridade da família, a maioria das mães (55,4%) e pais (63,7%) possuíam escolaridade obrigatória (ensino secundário obrigatório). A segunda maior percentagem é relativa ao nível de escolaridade superior (Licenciatura ou Bacharelato) com 24,1% das mães e 16,1% dos pais. Esta caracterização foi observada de forma semelhante por regiões do país. Cerca de 5,6% das famílias que integraram o estudo possuíam até ao 4º ano de escolaridade, sendo os Açores uma das regiões que apresentaram frequências mais elevadas no ensino primário (8,1% as mães e 14,3% os pais). A RAA apresenta a frequência mais baixa no ensino superior e ensino pós-graduado, em comparação com as restantes regiões do país (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2017). O estudo COSI Portugal, demonstra que um baixo-médio nível de educação dos pais é um fator de risco para a obesidade infantil: crianças filhas de mães que só possuem o ensino primário ou secundário têm uma elevada prevalência de obesidade severa, quando comparado com crianças filhas de mães com um nível educacional mais elevado (Spinelli *et al.*, 2019).

Segundo o IAN-AF 2015-2016, a prevalência de excesso de peso em qualquer grupo etário é sempre superior nos indivíduos menos escolarizados. No entanto, as disparidades por nível de escolaridade são de maior magnitude na obesidade do que na pré-obesidade (Lopes *et al.*, 2017).

De acordo com os resultados do estudo HBSC Portugal 2018 no que diz respeito ao nível de escolaridade dos pais, realizados a 3829 adolescentes do 8º e 10º ano, a maior percentagem de pais possui o 2º/3º ciclo (32,8%) e das mães o ensino secundário (30,2%) (Anexo 4) (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

2.3. Ingestão hídrica

Segundo o *Global Burden of Disease (GBD)* 2016, os hábitos alimentares inadequados dos portugueses constituem o segundo fator de risco que mais contribui para a mortalidade precoce e o terceiro fator de risco que mais contribui para a perda de anos de vida saudáveis (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2018, 2019). Mais de 3.000.000 anos de vida seriam poupados, em Portugal, se houvesse uma melhoria dos hábitos

alimentares (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2019). O IMC elevado é o quinto fator de risco que mais contribui para a elevada mortalidade precoce (Portugal. Ministério da Saúde. DGS, 2018, 2019) (Anexo 5).

A água é o principal constituinte do organismo, representando cerca de 75% do peso corporal à nascença e cerca de 50-60% do peso corporal no adulto (Padez *et al.*, 2009; Padrão *et al.*, 2014; Suh e Kavouras, 2019). É essencial à vida humana, interferindo no funcionamento de todos os sistemas e órgãos, influenciando o bem-estar e a saúde das pessoas. Como principal constituinte celular, a água serve de meio de transporte dos nutrientes e está envolvida nas reações metabólicas do organismo. Destacam-se como funções da água no corpo humano: a regulação da temperatura corporal, a promoção de um bom desempenho físico, a eliminação de resíduos desnecessários através, por exemplo, da urina, a colaboração nos processos de digestão e a ajuda na maximização da atenção, concentração e capacidade de memória (Padrão *et al.*, 2014). Assim, a manutenção do balanço hídrico deve ser um objetivo para a saúde individual e pública, bem como, para o bem-estar (Kapsokefalou, 2013; Laja García *et al.*, 2019). O balanço hídrico é alcançado quando a ingestão de água (incluindo a água de alimentos e bebidas, bem como, da produção metabólica) é equilibrada com a água perdida. Deste modo, as escolhas alimentares e de estilo de vida devem estar em conformidade com as necessidades, que, por sua vez, flutuam de acordo com diversos fatores fisiológicos e ambientais (Kapsokefalou, 2013).

Do total de água ingerida, estima-se que cerca de 20-30% provém dos alimentos sólidos e que 70-80% de outras bebidas e da própria água. Contudo, estas percentagens podem variar consoante a dieta e escolhas individuais, como por exemplo, o tipo de alimentos e bebidas consumidos. As bebidas continuam a ser a maior fonte de líquidos na dieta, embora muitas pessoas não se limitem só à água. Segundo a EFSA, a ingestão diária de líquidos de uma pessoa comum é composta por 50% de água, 30% de outras bebidas e 20% pelos líquidos provenientes dos alimentos sólidos (EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (NDA), 2010). As outras bebidas incluem o café, chá, refrigerantes, leite e sumo de frutas. Quanto aos alimentos sólidos, o maior teor de água encontra-se nas frutas e hortaliças, que geralmente ronda os 85% de água (European Hydration Institute, 2018).

O EH é caracterizado pelo balanço da ingestão de água, proveniente dos alimentos e bebidas, bem como, pelas perdas de água. O EH pode ser traduzido através do conceito fisiológico da Reserva de Água Livre (*Free Water Reserve* - FWR) que caracteriza o EH

das 24 h dos indivíduos, onde valores positivos correspondem a um bom estado de hidratação (euhidratação), enquanto que valores negativos indicam um risco de desidratação (hipohidratação) (Jesus *et al.*, 2017; Montenegro-Bethancourt, Johner e Remer, 2013). Entre janeiro e junho de 2014, foi realizado um estudo transversal que incluiu 199 crianças e adolescentes (97 rapazes e 102 raparigas) com idades compreendidas entre os 7 e 11 anos, em dez escolas na cidade do Porto. Neste estudo, 86,4% das crianças estavam euhidratadas. No que diz respeito ao contributo percentual dos líquidos, verificou-se que, no grupo dos rapazes, há uma preferência pela ingestão de refrigerantes e sumos em detrimento da água, sendo que o mesmo já não se verifica nas raparigas que consomem mais água. Verificou-se que os lacticínios, tal como referido noutros estudos (Montenegro-Bethancourt, Johner e Remer, 2013) e a sopa são os que mais contribuem para a ingestão de água (Jesus *et al.*, 2017). Um estudo realizado com 725 crianças portuguesas, no ano letivo 2018-2019, em escolas de Santarém e Lisboa, pretendeu explorar as temáticas da IH. Observou-se que quanto maior a idade das crianças, menos a quantidade de água percecionada como adequada a ingerir; que os rapazes ingerem maiores quantidades de água que as raparigas, ao contrário das conclusões do estudo anteriormente referido; e que as crianças com maiores níveis de LS ingerem mais água, pois tem uma perceção mais ampla da quantidade de água adequada a ingerir para a manutenção de uma boa saúde (Saboga-Nunes, Medeiros e Bittlingmayer, 2020).

A variabilidade de critérios em que se baseiam as recomendações de IH são diversas. A maioria dos valores de referência baseiam-se em ingestões de água observados em indivíduos saudáveis, bem como, nas estimativas das suas perdas de água normal (Padrão *et al.*, 2013). O *Food and Nutrition Board* do *Institute of Medicine* (IOM), nos Estados Unidos da América (EUA), é uma organização responsável pelo estabelecimento das recomendações de ingestão nutricional (Padrão *et al.*, 2013). Esta organização não estabelece para a água um valor de *Recommended Dietary Allowance* (RDA)- valor médio de ingestão diária que é suficiente para suprimir as recomendações nutricionais da população (97-98% da população) saudável em cada etapa do ciclo de vida- mas estabelece valores de *Adequate Intake* (AI)- é o nível médio recomendado de ingestão diária de nutrientes, com base em aproximações ou estimativas observadas ou determinadas experimentalmente, por um grupo (ou grupos) de pessoas aparentemente saudáveis, que são consideradas adequadas - para a ingestão de água (Anexo 6) (Food and Nutrition Board, 2011; Padrão *et al.*, 2013; Warren *et al.*, 2018). Na Europa, o *Painel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies* (NDA) da EFSA define os valores de AI para a ingestão hídrica total, com base em dados reportados por vários países europeus, em

condições de temperatura moderada. Estes valores situam-se abaixo dos valores definidos pelo IOM nos EUA (Padrão *et al.*, 2013). Em Portugal, o Instituto de Hidratação e Saúde adotou, em março de 2010, os valores europeus recomendados pela EFSA, uma vez que os valores de ingestão de água reportados pela população portuguesa se aproximam aos observados em populações europeias (Anexo 6) (EFSA, 2019; Padrão *et al.*, 2013, 2014). Os valores de referência recomendados pelo IOM e pela EFSA incluem para além da água propriamente dita, outras bebidas e alimentos sólidos, com água na sua constituição (EFSA, 2019; EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (NDA), 2010; Padrão *et al.*, 2013).

2.3.1. Desidratação

As crianças e adolescentes são considerados grupos vulneráveis, podendo apresentar um risco de desidratação relevante, devido à baixa reserva total de água corporal, a uma ingestão inadequada de líquidos e à imaturidade do mecanismo da sede (Jesus *et al.*, 2017; Kapsokefalou, 2013; Padrão *et al.*, 2013, 2014). A desidratação pode ser provocada pela ausência da ingestão de líquidos ao longo do dia, sendo responsável por alguns sinais e sintomas como a sede, a diminuição da quantidade de urina excretada, a maior concentração e cor mais escura da urina, olhos encovados, a diminuição da libertação de lágrimas ao chorar, as mucosas, nomeadamente, da língua, boca e nariz secas, as cefaleias, a fadiga, o apetite reduzido, turgor deficiente da pele, a diminuição na capacidade de atenção, concentração e memória, taquicardias, a diminuição da atividade física com aumento da sensação de fraqueza, prostração e irritabilidade (Corrigan, 2018; Padrão *et al.*, 2014).

A desadequada ingestão de água torna difícil a regulação da temperatura corporal, bem como, o normal funcionamento dos órgãos e sistemas, dificultando o controlo do peso corporal (Kapsokefalou, 2013; Michels *et al.*, 2019; Padrão *et al.*, 2014; Suh e Kavouras, 2019). Diariamente e, de forma contínua, existem perdas de água no organismo através da respiração, transpiração, urina e fezes. Assim, para prevenir situações de desidratação, essas perdas devem ser compensadas através da ingestão adequada de água (European Hydration Institute, 2018; Laja García *et al.*, 2019; Padrão *et al.*, 2014; Suh e Kavouras, 2019). A juntar aos conselhos para uma adequada hidratação nos mais jovens, deve-se reforçar o aumento da ingestão de líquidos aquando da presença de sinais e sintomas de desidratação, anteriormente referidos. A cor, concentração e cheiro da urina, é um método de avaliação do EH validado para as crianças (Kavouras *et al.*, 2016). A osmolaridade da urina é uma medida laboratorial exata e mais eficaz para

avaliar o estado de hidratação, quando comparado, por exemplo, com as recordações das 24h (Chang *et al.*, 2016).

Sabe-se que mais de 80% das crianças, residentes em países europeus, consome menos água do que o recomendado pela EFSA (Suh e Kavouras, 2019). Alguns estudos justificam este acontecimento, pelo facto de as crianças preferirem o consumo de bebidas açucaradas e pela influência, por vezes negativa, dos hábitos alimentares e de estilo de vida dos pais. Estudos realizados em escolas, demonstraram que ao aumentar a oferta de água, bem como, incentivar o seu consumo, traduz-se num aumento da ingestão de água nas crianças (Muckelbauer *et al.*, 2009, 2016; Schwartz *et al.*, 2016; Suh e Kavouras, 2019).

2.3.2. Perceção da ingestão hídrica: Fatores associados ao consumo de água

A ingestão de água é controlada por mecanismos de regulação homeostáticos e não homeostáticos, como a influência social e cultural, sendo que o seu consumo depende de fatores individuais, interpessoais e ambientais (Franse *et al.*, 2019; Padrão *et al.*, 2013; Suh e Kavouras, 2019). Tal como referido anteriormente, a IH depende dos hábitos e escolhas alimentares dependendo de fatores como preferências, preocupações com o peso, disponibilidade de alimentos e bebidas, horário, estilo de vida, perceção da qualidade do produto e segurança, diferenças culturais e sazonalidade (Kapsokefalou, 2013).

Um estudo transversal, realizado a crianças e adolescentes com idades entre os 8-14 anos conclui que o conhecimento é um importante preditor dos hábitos de consumo de bebidas, onde um maior conhecimento sobre a água e a nutrição está associado a um maior consumo de água e menor consumo de bebidas açucaradas (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Os mesmos autores, reforçam que esta temática ainda é pouco explorada nesta faixa etária, embora se saiba que investir no aumento de conhecimento origine bons resultados em saúde (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Uma revisão sistemática de artigos transversais e longitudinais, com crianças entre os 2-12 anos, aborda uma perspetiva ecológica onde se tem em consideração, fatores individuais, interpessoais e ambientais das crianças (Franse *et al.*, 2019). Os fatores analisados foram classificados em 3 categorias: sem associação, quando 0-33% dos estudos encontravam uma associação significativa; associação inconsistente, quando 34-59% dos estudos encontravam uma associação significativa; e associação positiva ou negativa, quando 60-100% dos estudos encontravam uma associação significativa com

o consumo de água. De acordo com fatores individuais, os autores concluem que existe evidência de associação positiva entre o consumo de água e a autoeficácia das crianças, em consumir água suficiente e no consumo de água, no ano escolar em que a criança se encontra e com o consumo de frutas e vegetais, e associação negativa entre o consumo de açúcar e o consumo de água; a evidência mostra-se inconsistente na associação entre o consumo de água e o gênero, idade e IMC das crianças, assim como, para a associação negativa entre o consumo de bebidas açucaradas e o consumo de água. Quanto aos fatores interpessoais, os autores destacam a existência de associação positiva entre o consumo de água das crianças e o nível de educação e de autoeficácia dos pais ou cuidadores e o uso de práticas alimentares, como a restrição de alimentos menos saudáveis e o incentivo a uma alimentação saudável e ao consumo de água; a evidência é inconsistente quanto à associação da etnia dos pais ou cuidadores e o consumo de água das crianças e não foi encontrada evidência de associação entre práticas de alimentos associados a emoções e *modelling* (ser o exemplo/modelo para a criança) e o consumo de água pelas crianças. No que diz respeito a fatores ambientais, os autores salientam que não há evidência da associação entre o consumo de água das crianças e a realização do almoço na escola e a temperatura exterior. Contudo existe associação positiva entre o acesso gratuito e fácil à água e o consumo da mesma, seja em ambiente escolar ou em casa (Franse *et al.*, 2019).

O Instituto Hidratação e Saúde, em 2010, revelou os resultados de um estudo transversal sobre a influência das motivações de consumo no aporte hídrico em Portugal Continental, numa amostra de portugueses com idades compreendidas entre os 14 e 70 anos. Este estudo revela que o grupo das mulheres mostra maior preocupação com a hidratação e que as formas mais habituais de avaliação do estado de hidratação são através da sensação de boca seca ou sede, da quantidade de líquidos ingeridos e da cor da urina (Santos e Loff, 2010). Esta última, é um método de avaliação do EH validado para as crianças (Kavouras *et al.*, 2016). A osmolaridade da urina é uma medida laboratorial exata e mais eficaz para avaliar o estado de hidratação, quando comparado, por exemplo, com as recordações das 24h (Chang *et al.*, 2016).

O conhecimento sobre a temática da hidratação é um potencial fator de influência na IH. Além disso, os fatores psicológicos, como as atitudes, podem influenciar de forma positiva ou negativa o consumo de água e, consequentemente, o EH (Veilleux *et al.*, 2019). Um estudo realizado em três países europeus (Inglaterra, França e Espanha), com uma população adulta (18-65 anos), teve como objetivo explorar a percepção e

conhecimento da população em relação a questões relacionadas com a hidratação. Os resultados demonstram que 43% e 33% dos participantes, homens e mulheres, respetivamente, não tinham conhecimento dos valores recomendados para a IH; que, em geral, não sabiam os valores recomendados por dia de IH; e que a maioria (85%) reconheceu a cor da urina como indicador do EH e a sede como sintoma de desidratação (81%). Os autores concluíram que dada as implicações desta temática na saúde pública, o conhecimento e percepção em relação às recomendações e os sintomas de desidratação e excesso de hidratação, devem ser melhorados na população em geral (Tyrwhitt-Drake, Ferragud e Andrés, 2014).

Nos EUA, foi realizado um estudo com o objetivo de explorar os fatores psicológicos, como o conhecimento, as barreiras e facilitadores, que podem contribuir para comportamentos relacionados com a hidratação, como a ingestão de líquidos, na população em geral, através do uso de um questionário em adultos. O estudo concluiu que os participantes apresentavam um nível moderado de conhecimento; que os principais facilitadores na ingestão de fluídos são a pressão social e a atenção que dão à monitorização do EH; e que as principais barreiras são a falta de esforço, barreiras físicas e a falta de um recipiente para colocar o líquido. As atitudes em relação à hidratação, especialmente as barreiras, estavam associadas com indicadores de saúde e a comportamentos relacionados com a ingestão de líquidos. Pelo contrário, não se verificou associação com o conhecimento (Veilleux *et al.*, 2019). Dentro das variáveis que caracterizam o comportamento, a integração social foi a que demonstrou estar associada com o IMC de modo que um IMC elevado está associado a uma maior facilidade de socialização (Veilleux *et al.*, 2019). Outro estudo realizado em 2018, em Inglaterra, teve como objetivo examinar o conhecimento e o consumo de líquidos em crianças (4-12 anos) na escola, através da aplicação de um questionário. Os resultados mostraram que, independentemente da idade, as crianças demonstram não ter conhecimento sobre os valores recomendados e uma ingestão abaixo do preconizado para a idade (Coppinger e Howells, 2019).

Apesar disto, os hábitos e as escolhas alimentares devem seguir as diretrizes para uma alimentação saudável (Kapsokefalou, 2013). Segundo a OMS, é essencial considerar não só a quantidade, mas, também, a qualidade dos líquidos ingeridos, uma vez que o aumento do consumo de bebidas açucaradas e de sumos constituem um fator de risco para o desenvolvimento de excesso de peso e obesidade (Jesus *et al.*, 2017). Assim, numa perspetiva de Saúde Pública torna-se fundamental considerar o consumo de água

pelas crianças e adolescentes (Jesus *et al.*, 2017; Kapsokefalou, 2013; Laja García *et al.*, 2019; Padrão *et al.*, 2013).

2.3.3. Avaliação da ingestão hídrica e o estado nutricional

A água é considerada a bebida de eleição para suprimir as necessidades hídricas das crianças e adolescentes, de acordo com diversas recomendações e *guidelines* (Muckelbauer *et al.*, 2014, 2016). Alguns estudos sugerem a associação entre o consumo de água e a obesidade nos mais jovens, assim como nos adultos (Boschmann *et al.*, 2003, 2007; Dubnov-Raz *et al.*, 2011). Estudos em adultos têm demonstrado que o aumento do consumo de água pode estar associado à redução do peso corporal a longo termo (Pan *et al.*, 2013) e a efeitos benéficos numa dieta (consumo de menos calorias, gordura saturada, colesterol e açúcar) cujo objetivo é a perda ou manutenção do peso corporal (Muckelbauer *et al.*, 2013). Dois estudos transversais realizado em adultos inseridos no estudo do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), sugerem que um EH desadequado está associado com um elevado IMC e obesidade (Chang *et al.*, 2016; Rosinger *et al.*, 2016). Uma das justificações encontradas pelos autores é que os indivíduos obesos têm necessidades de água aumentadas, quando comparados com indivíduos com um IMC classificado como normal, devido ao metabolismo, à superfície corporal e ao peso corporal (Chang *et al.*, 2016). Contudo, devido ao tipo de estudo, os autores não podem estabelecer uma relação de casualidade (Chang *et al.*, 2016).

Uma revisão sistemática realizada em 2014, analisou 13 estudos que incluem 4 estudos longitudinais e 10 estudos transversais com objetivo de reunir a evidência científica existente no que diz respeito à associação entre o consumo de água, como uma bebida, e *outcomes* relativos ao peso corporal, em crianças e adolescentes (Muckelbauer *et al.*, 2014). Os autores verificaram que em 3 estudos longitudinais parece haver uma associação inversa, sugerindo que o aumento da ingestão hídrica pode reduzir o risco de excesso de peso nos adolescentes; enquanto que no outro estudo longitudinal não foi encontrada tal associação (Muckelbauer *et al.*, 2014). Por oposição, os estudos transversais parecem indicar uma consistente associação direta entre as variáveis. Em 6 dos 10 estudos transversais analisados, mostram que a ingestão de água é superior nas crianças com maior IMC. Contudo, os autores da revisão sistemática referem que a evidência científica relacionada com qualquer associação causal entre consumo de água e os *outcomes* do peso corporal é muito baixa devido à escassa literatura, bem como, devido aos tipos de estudos realizados serem na sua maioria transversais (Muckelbauer *et al.*, 2014). Por estas razões, a ingestão de água e a sua possível

associação com o estado nutricional, tem-se revelado um *outcome* de interesse entre a comunidade científica (Chang *et al.*, 2016).

Um dos mecanismos causados pelo consumo de água e que pode estar na base da associação entre a IH e o EN é o mecanismo de substituição das bebidas açucaradas por água. A diminuição do consumo de bebidas açucaradas está associada ao aumento do consumo de água e à redução da obesidade, uma vez que estas bebidas estão associadas a ganhos de peso (Charvet e Huffman, 2019; Wang *et al.*, 2009). Outro mecanismo descrito é o EH do organismo. Um estudo experimental demonstrou que induzir a hipo-osmolaridade promove a lipólise, ou seja, processo onde há o catabolismo de gordura, que pode levar à redução da gordura corporal (Keller *et al.*, 2003). Um estudo transversal verificou que adolescentes com um EH adequado têm uma dieta mais adequada e baixa em energia, quando comparado com adolescentes com mau EH (Stahl *et al.*, 2007). Dois estudos referem que a ingestão de água antes ou durante a refeição poderá estar associada a menor ingestão energética, contudo nenhum estudo foi, ainda, realizado em indivíduos mais novos (Daniels e Popkin, 2011; Dennis *et al.*, 2010; Dennis, Flack e Davy, 2009; Stookey *et al.*, 2008). O último mecanismo, referido na revisão sistemática supracitada, é o efeito termogénico da ingestão de água, onde se verificou haver um aumento da energia despendida em repouso em cerca de 25% em 40 minutos, contudo esta evidência não é consistente nos estudos realizados na população adulta (Boschmann *et al.*, 2003, 2007; Dubnov-Raz *et al.*, 2011). Outro estudo realizado com mulheres com excesso de peso, sugere que a ingestão de água está associada com a ativação do sistema simpático, que por sua vez parece estimular o mecanismo da termogénese e, consequentemente, o aumento de gasto energético (Vij e Joshi, 2014).

De forma a justificar a associação verificada nos 6 estudos transversais analisados na revisão sistemática supracitada, os autores resumem algumas possíveis explicações. O maior consumo de água em adolescentes com excesso de peso, quando comparado com adolescentes com peso normal, podem ser explicadas devido ao aumento das necessidades de água na dieta (Muckelbauer *et al.*, 2014). Estas podem ser influenciadas por vários fatores, como o clima, a atividade física, a dieta, entre outros. Uma dieta rica em sódio ou com uma elevada ingestão de sal, está associada a ganhos de peso, havendo, também, um aumento das necessidades hídricas (Muckelbauer *et al.*, 2014). Outra explicação descrita na literatura, poderão ser os vieses que estão presentes nos estudos que, de uma forma ou de outra, interferem com os resultados dos mesmos. Fatores como características sociodemográficas (por exemplo a etnia e o

sexo) e comportamentos obesogénicos (como baixo consumo de frutas e vegetais) poderão influenciar o consumo de água (Muckelbauer *et al.*, 2014).

Outro estudo transversal realizado em adolescentes com idades entre os 9-11 anos, sugere uma associação inversa entre o consumo de água (ml)/ peso (kg) e o IMC, a gordura corporal e o perímetro da cintura, independentemente da idade e sexo. Para além disto, os autores observaram que o consumo insuficiente de água está, também, associado a valores mais elevados de triglicéridos e de colesterol LDL e valores mais baixos de colesterol HDL (Milla-Tobarra *et al.*, 2016).

2.3.3.1. Estratégias e intervenções no âmbito da ingestão hídrica

A maioria das intervenções sobre a água e as bebidas açucaradas são caracterizadas em três tipos: programas de educação para a saúde, como educar os mais novos sobre os efeitos adversos para a saúde do consumo de bebidas açucaradas; alterações no ambiente envolvente de forma a desencorajar o consumo de bebidas açucaradas ou incentivar o consumo de água através da remoção de bebidas açucaradas das máquinas de venda automática ou da instalação de bebedouros, respetivamente; e políticas nutricionais, como proibição de bebidas açucaradas em eventos escolares (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Para a faixa etária mais jovem, os programas de educação para a saúde são os mais utilizados (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019), contudo outros estudos demonstram eficácia na redução da obesidade em crianças e adolescentes, através da redução ou substituição das bebidas açucaradas por água. Em Portugal, medidas políticas já foram tomadas como a taxação no preço das bebidas açucaradas e redução do sal em alimentos como o pão.

Um estudo realizado na Alemanha, teve como objetivo testar se a promoção do consumo de água em crianças de escolas primárias era eficaz na prevenção do excesso de peso, através de uma intervenção ambiental e educacional. Foram instalados bebedouros de água nas escolas e os professores realizaram sessões previamente preparadas junto do grupo de intervenção, para promover o consumo de água. O grupo controlo não recebeu qualquer intervenção. Foram avaliados indicadores como o IMC (z-score), de acordo com a classificação do IOTF e o consumo de bebidas antes e após a intervenção. Os resultados deste estudo mostram que após a intervenção verificou-se a diminuição do risco de excesso de peso (31% no grupo de intervenção, comparando com o grupo controlo) e o aumento do consumo de água, nomeadamente no grupo de intervenção. Não se verificaram diferenças significativas no IMC (z-score) no grupo de intervenção e no de controlo. Os resultados deste estudo sugerem que crianças com

um peso próximo do ponto de corte do excesso de peso, beneficiam mais deste tipo de intervenção (Muckelbauer *et al.*, 2009). O aumento do consumo de água parece estar associado com a perda de peso em crianças obesas ou com excesso de peso (Dubnov-Raz *et al.*, 2011).

Outro estudo de intervenção realizado com crianças em idade escolar, revelou que a promoção do consumo de água nas crianças é eficaz na prevenção do excesso de peso, contudo não foi comprovado o mecanismo que relaciona o consumo de água com o EN. Assim, os resultados demonstram que o aumento do consumo de água está associado à diminuição do consumo de bebidas açucaradas, mas não foi associado com alterações no IMC. Acrescentam que o aumento das bebidas açucaradas estão associadas ao aumento do IMC e, conseqüentemente, com o aumento da prevalência de obesidade (Muckelbauer *et al.*, 2016). Os autores concluem que o aumento do consumo de água, em detrimento do consumo de bebidas açucaradas, pode explicar a diminuição da prevalência de obesidade através da promoção do consumo de água (Muckelbauer *et al.*, 2016). Foi realizado um estudo quasi-experimental, com crianças e adolescentes em escolas primárias e básicas integradas nos EUA, com objetivo de aumentar a disponibilidade de fontes de água, como bebedouros. Os resultados sugerem que devido ao aumento da disponibilidade de água, houve, também, um aumento no seu consumo. Os autores referem, ainda, que o aumento da ingestão hídrica nas crianças tem uma associação inversa com o peso corporal e o IMC (Schwartz *et al.*, 2016).

2.3.3.2. Ingestão hídrica e indicadores antropométricos

Como apresentado anteriormente, o papel da ingestão hídrica na prevenção do excesso de peso das crianças e adolescentes é pouco estudado em estudos longitudinais, e a evidência descrita é muito menor em crianças do que em adultos. Alguns estudos longitudinais indicam que o aumento do consumo de água pode diminuir a prevalência de excesso de peso e obesidade nos adolescentes. Estudos transversais demonstram que o consumo de água é maior em adolescentes com maior peso (Muckelbauer *et al.*, 2014).

Alguns estudos mostram que a promoção do consumo de água em crianças e adolescentes é eficaz na prevenção do excesso de peso, na medida em que, há um aumento da disponibilidade e do consumo de água e, conseqüentemente, há uma diminuição do peso, melhorando o seu EN (Muckelbauer *et al.*, 2009, 2016; Schwartz *et al.*, 2016). Um estudo transversal realizado com crianças e adolescentes com idades

entre os 8-14 anos, mostra que o elevado consumo de água está associado a um menor consumo de *junk food*, de bebidas açucaradas e maior uso de uma garrafa para reabastecer água (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019).

2.3.3.3. Ingestão hídrica e idade

Segundo o IAN-AF 2015-2016, publicado em 2017, a população portuguesa ingere em média 869,8 ml/ dia (inclui a água de consumo e exclui a água intrínseca nos alimentos ou a utilizada na confeção). O grupo populacional que mais ingere água são os adultos (956,4 ml/dia), seguido dos idosos (780,1 ml/dia) e dos adolescentes (736,7 ml/dia). O grupo etário que menos ingere água são as crianças, com uma média de 432,1 ml/dia (Lopes *et al.*, 2017). Quando considerando a estimativa da ingestão total de água, de consumo e a presente nos alimentos, a média do consumo da população total é de 2,1 l/dia. As crianças são, novamente, o grupo etário que ingere menos água, com um consumo médio de 1,5 l/dia, seguidas dos adolescentes e idosos (2l/dia) e dos adultos (2,3l/dia). (Lopes *et al.*, 2017).

Um estudo transversal (*INCA 2 study*) realizado em França, 2016, examinou o consumo de água por crianças e adolescentes com idades entre 4-13 anos e comparou com os valores de referência da EFSA. Os resultados demonstraram que adolescentes mais velhos ingerem mais água quando comparado com os mais novos e que os rapazes consomem mais água que as raparigas. Além disso, o estudo não encontrou variações no consumo de água tendo em conta fatores socioeconómicos e verificou que cerca de 90% dos participantes não atinge as recomendações de ingestão de água/dia recomendadas pela EFSA (Vieux *et al.*, 2016).

2.3.3.4. Ingestão hídrica e género

De acordo com o IAN-AF 2015-2016, considerando a estimativa da ingestão total de água, de consumo e a presente nos alimentos, verifica-se que a média da ingestão total diária de água é mais baixa nas mulheres (2 l/dia) do que nos homens (2,3 l/dia), em todos os grupos etários: nas crianças (1,5 l/dia no sexo feminino e 1,6 l/dia no sexo masculino), nos adolescentes (1,9 l/dia nas mulheres e 2,1 l/dia nos homens), nos adultos (2,1 l/dia nas mulheres e 2,5 l/dia nos homens) e nos idosos (2 l/dia nas mulheres e 2,1 l/dia nos homens) (Lopes *et al.*, 2017). Pelo contrário, de acordo com um estudo transversal realizado com crianças e adolescentes com idades entre os 8-14 anos, o elevado consumo de água está associado a ser do sexo feminino, enquanto de que ser do sexo masculino está associado a maior consumo de bebidas açucaradas (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019).

2.3.3.5. Ingestão hídrica e local de residência

Segundo o relatório do IAN-AF 2015-2016, a ingestão de água parece ser semelhante por região geográfica do país (Lopes *et al.*, 2017). Na RAA, os valores médios de consumo de água, na população total, é de 2 l/dia nas mulheres e 2,3 l/dia nos homens, a mesma média que apresentam as restantes regiões de Portugal (Lopes *et al.*, 2017). Os hábitos alimentares inadequados dos açorianos, nomeadamente o elevado consumo de refrigerantes, néctares e alimentos fritos e o baixo consumo de fruta, hortícolas e água, são preocupações atuais (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018; Lopes *et al.*, 2017).

De acordo com um estudo transversal supracitado, o facto das crianças e adolescentes estarem autorizadas a sair da escola nos intervalos e na hora do almoço, está associado a um elevado consumo de bebidas açucaradas e a um menor consumo de água (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019).

2.3.3.6. Ingestão hídrica e nível socioeconómico

No que diz respeito aos níveis de escolaridade, a ingestão média diária de água, segundo o IAN-AF 2015-2016, parece ser semelhante, de modo que, mulheres e homens com “Nenhuma, 1 e 2º ciclo do ensino básico” ingerem 1,8 l/dia e 2,2 l/dia, respetivamente, com “3º ciclo do ensino básico e secundário” ingerem 2 l/dia e 2,3 l/dia, respetivamente e com “Ensino superior” ingerem 2,1 l/dia e 2,3 l/dia (Lopes *et al.*, 2017).

De acordo com o estudo HBSC Portugal 2018, no que diz respeito ao consumo de água dos adolescentes (n=3960) que frequentam o 8º e o 10º ano, 7,2% nunca ou quase nunca bebe água, 35% bebe cerca de ½L/dia de água, 43,1% bebe cerca de 1L/dia e 14,7% cerca de 2L/dia de água (Matos e Equipa Aventura Social, 2018).

Uma revisão sistemática analisou 63 artigos, identificando 76 fatores associados ao consumo de água nas crianças e adolescentes entre os 2 e 12 anos de idade. Destes 76 fatores, 17 foram encontrados em estudos longitudinais, onde se destaca a relação positiva entre o consumo de água nas crianças e o nível educacional dos pais (Franse *et al.*, 2019). A mesma conclusão foi reiterada pelos autores de um estudo transversal, realizado a crianças e adolescentes com idades entre os 8-14 anos, onde o elevado consumo de água está associado a pais ou cuidadores com maiores níveis de escolaridade. Pelo contrário, o elevado consumo de bebidas açucaradas está associado a pais ou cuidadores com menores níveis de escolaridade (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019).

2.4. A literacia para a saúde como estratégia de saúde pública na promoção da saúde

A operacionalização do conceito de LS, representada no Anexo 7, é realizada a partir de determinantes sociais e ambientais, nomeadamente determinantes de contexto e pessoais (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014). Dentro destes últimos, o sentido de coerência tem um impacto significativo na saúde dos indivíduos (Saboga-Nunes, Bittlingmayer e Okan, 2019; Saboga-Nunes, 2014). Assim, a caracterização das capacidades pessoais de compreensão, gestão e investimento contribuem para a definição do conceito de LS como elementos fundamentais ao longo do ciclo de vida, na adoção de estilos de vida promotores de saúde (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014). O acesso do indivíduo à informação de saúde depende do seu nível de LS. Esta informação pode ser apreendida pelo indivíduo, através do desenvolvimento das suas capacidades de compreensão, influenciando, posteriormente, a avaliação das suas ações. A aplicação do conhecimento, por sua vez, é determinada e medida pela capacidade de investimento na construção das suas opções de vida mais ou menos favoráveis à promoção da sua saúde (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014). Toda esta interação pode ocorrer ao nível dos cuidados curativos e paliativos da doença, da sua prevenção e da promoção da saúde. Nesta fase, é possível realizar a leitura dos indicadores relativamente aos serviços de saúde (custos), aos comportamentos (resultados em saúde) em saúde e à participação (empoderamento) (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014). O objetivo deste conjunto de elementos é estabelecer a equidade, promotora da sustentabilidade social (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014).

Segundo Saboga-Nunes, 2014, o constructo “Literacia para a saúde” é um conceito que agrega a “Literacia em saúde”, remetendo-nos para a externalidade do sujeito da saúde, que está para além de si, ao qual se pode desenvolver maior ou menor grau de apropriação, e a “Literacia da saúde”, remetendo-nos para a internalidade da saúde, ou seja, uma competência intrínseca ao indivíduo, centrando-se no próprio e que se relaciona com o tema que lhe pertence a si mesmo (Saboga-Nunes, 2014; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014). A LS está relacionada com a capacidade de lidar com a informação de saúde, como ao seu acesso, compreensão, interpretação, avaliação, aplicação e utilização ao longo da vida e em diversas situações (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). É um constructo com mais de 100 definições diferentes para a população em geral e, pelo menos, 12 definições e 20 modelos dirigidas a crianças e adolescentes (Bröder *et al.*, 2017; Bröder e Carvalho, 2019). A primeira revisão sistemática sobre as definições e modelos da LS foi realizada por *Sorensen et*

al em 2012, a segunda abordagem incluiu as definições, interpretações e as suas implicações nas iniciativas políticas (*Malloy-Weir et al*, 2016) e a última, um estudo mais recente de *Broder et al*, 2017 acrescentando uma análise das definições e modelos da LS para crianças e adolescentes (Bröder e Carvalho, 2019).

Nas últimas duas décadas, a abordagem conceptual à definição de LS tem sofrido alterações, movendo-se de uma dimensão mais individual para uma abordagem que considera a LS parte integrante do contexto de uma sociedade, influenciando as relações e interações entre os indivíduos e os serviços sociais para manter e melhorar a saúde (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020; Bröder e Carvalho, 2019). A primeira definição de LS surge em 1995 pelo *Joint Committee on National Health Education Standards*, afirmando que se trata da capacidade individual de obter, interpretar e compreender a informação e os serviços de saúde, bem como, competência para os utilizar na melhoria da saúde (Bröder e Carvalho, 2019). A OMS, em 1998, define LS como as competências cognitivas e sociais que determinam a motivação e habilidade individual para obter, compreender e utilizar a informação de saúde de forma a promover e manter um bom estado de saúde (Bröder e Carvalho, 2019). Em 2008, Nutbeam, defende que a educação para a saúde deve passar, também, pelo aumento da consciencialização dos indivíduos sobre os determinantes sociais da saúde e pela orientação de ações que promovam a modificação desses determinantes, não focando apenas a alteração dos estilos de vida e melhoria da gestão da doença. Em 2015, *Dodson et al* definem LS como as características pessoais e os recursos sociais necessários para que os indivíduos e as comunidades possam aceder, compreender, avaliar e utilizar informações e serviços, de forma a tomar decisões sobre a saúde. Segundo estes autores, a LS inclui a capacidade de comunicar, afirmar e decretar essas decisões (Bröder e Carvalho, 2019).

Segundo *Fok & Wong*, 2002 a definição de LS em crianças passa por compreender e agir de acordo com as condições físicas e psicossociais, ser capaz de interagir com as pessoas e lidar com as mudanças necessárias; exige uma certa autonomia, a fim de alcançar um completo bem-estar físico, mental e social (Bröder *et al.*, 2017). Já *Brown et al.*, 2007 define LS como a capacidade de compreender a informação sobre a saúde, perceber que as ações tomadas na adolescência, têm consequências na saúde futura e a capacidade de aceder a informações de saúde cientificamente válidas (Bröder *et al.*, 2017). Segundo *Massey et al.*, a LS nos adolescentes define-se como um conjunto de capacidades utilizadas na organização e aplicação de conhecimento em saúde, atitudes e práticas relevantes na gestão do ambiente de saúde. *Gordon et al* acrescenta que a

LS é o grau em que os indivíduos têm a capacidade de obter, aceder, processar e compreender informações básicas de saúde e serviços de saúde necessários para a tomada de decisões em saúde e envolve um processo contínuo de construção individual e comunitária para compreender os componentes da saúde (Bröder *et al.*, 2017).

2.4.1. A Literacia para a saúde na adolescência

Contudo, dado o conceito heterogéneo e as lacunas na especificidade ao longo do ciclo de vida da LS na criança e adolescentes, é necessário discutir as particularidades desta população (Bröder e Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020). Numa perspetiva psicológica, as crianças à medida que atingem determinada idade ou estádios de crescimento, vão desenvolvendo capacidades e competências em LS. Por exemplo, aos 4 anos a criança possui competências verbais e expressivas permitindo-lhe comunicar com adultos, cuidadores e profissionais de saúde sobre comportamentos saudáveis, assim como, reconhecer o valor relativo das escolhas saudáveis como o tamanho das porções alimentares; aos 10 anos a criança é capaz de descrever várias formas de prevenção de problemas de saúde, identificar características de alimentos saudáveis vs alimentos menos saudáveis, nomeadamente no que diz respeito, ao conteúdo de açúcar e gordura, presente nos rótulos alimentares e descrever a influência que os *media* podem exercer nos comportamentos saudáveis (Bröder e Carvalho, 2019). Numa perspetiva sociocultural, as crianças e adolescentes tendem a mimetizar as atitudes de quem as rodeia, qualquer que seja o seu contexto social. Apresentam uma capacidade extraordinária para o desenvolvimento de competências em LS, guiando-se pelos adultos e pela comunidade onde se inserem. Desta forma, a observação que fazem dos hábitos e costumes da comunidade influenciam a forma como vão utilizar essa informação e realizar decisões de saúde no seu dia-a-dia (Bröder e Carvalho, 2019; Dias da Silva, Saboga Nunes e Sousa Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020).

Segundo o *European Health Literacy Project Consortium* (Consórcio HLS-EU): “a literacia para a saúde está ligada à literacia e implica o conhecimento das pessoas, a motivação e as competências para aceder, compreender, avaliar e aplicar informações sobre saúde, a fim de fazer julgamentos e tomar decisões na vida quotidiana em matéria de cuidados de saúde, prevenção da doença e promoção da saúde, para manter ou melhorar a qualidade de vida durante o curso da vida” (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). A área dos estilos de vida é determinada pelos níveis de LS, tendo esta um impacto significativo na qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos, desempenhando um papel fundamental no incremento da resiliência individual, aquando de situações

adversas (Dias da Silva, Saboga Nunes e Sousa Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, 2014; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014).

Pessoas com baixo nível de literacia têm maior dificuldade em cuidar da sua saúde e realizar tarefas necessárias para a manter, como por exemplo, compreensão de informação médica, adesão a comportamentos de saúde saudáveis, entre outros (Dias da Silva, Saboga Nunes e Sousa Carvalho, 2019; Morrison, Glick e Yin, 2019; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014; Santos, 2010). Os economistas em saúde estimam que a baixa LS está associada a elevados custos em saúde e, portanto, definir a LS como apenas uma competência clínica é redutor, uma vez que os indivíduos precisam de competências adicionais para cuidar e tomar decisões informadas no que diz respeito a sua saúde (Dias da Silva, Saboga Nunes e Sousa Carvalho, 2019; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014). Deste modo, torna-se fundamental e urgente que a promoção da LS seja prioritária na agenda política das sociedades atuais (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Islertas, 2020; Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). Em 2012, foi realizado um estudo pelo Consórcio HLS-EU, para avaliar os níveis de LS de 8 Estados-Membros da União Europeia. Foi desenvolvido e operacionalizado o conceito de LS, bem como, proposto um modelo conceptual, como instrumento de medição da LS, a partir da aplicação do *European Health Literacy Survey*. Em Portugal, o questionário supracitado foi, em 2013, validado no âmbito da ProLisa (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). Os resultados desse estudo mostraram que 59,9% dos inquiridos (com 15 ou mais anos) possui um nível de LS limitada na amostra portuguesa, 2º nível mais baixo, quando comparado com os outros países (Anexo 8) (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). Sabe-se que pessoas com menores níveis de escolaridade têm maior probabilidade de terem problemas de saúde em adultos, tornando-se essencial aumentar os níveis de literacia das populações, de forma a melhorar o seu envolvimento nas decisões de saúde (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Islertas, 2020; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017). A LS pode influenciar o estado nutricional e metabólico, identificados em diversos estudos como indicadores de saúde (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Islertas, 2020; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017). Elevados níveis de LS estão associados a um melhor EN e a um controlo e redução do excesso de peso e/ou da obesidade (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Santos, 2010; Shih *et al.*, 2016).

2.4.2. A Literacia para a saúde, estado nutricional e ingestão hídrica

Foi realizado um estudo descritivo, numa amostra portuguesa, com objetivo de avaliar os efeitos da literacia na saúde, nomeadamente nos hábitos alimentares e EN (IMC e indicadores de risco metabólico). No estudo foi utilizado o questionário HLS-EU-PT. Os

resultados mostraram que a maioria dos participantes apresenta níveis deficitários de LS e que um aumento da LS representa uma diminuição no IMC e, consequentemente, foi possível inferir, que melhores níveis de LS associam-se a um melhor estado nutricional. Contudo não se verificou uma associação entre a relação LS e hábitos nutricionais com o IMC (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017).

A LS está relacionada com o nível de escolaridade, exigindo o conhecimento, motivação e aptidão individual (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Espanha e Ávila, 2016). A LS é fundamental para garantir a eficiência e efetividade das ações integradas em qualquer programa de promoção da saúde (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017). O nível de escolaridade dos indivíduos é essencial para a saúde em termos individuais e de saúde pública. Assim, as escolas são um lugar de excelência para a educação em saúde, incluindo a educação alimentar (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Moreira, Martins e Saboga-Nunes, 2020). Um estudo quantitativo com uma abordagem descritiva e transversal, realizado em Portugal, tentou perceber qual o nível de literacia, a relação entre a LS e fatores sociodemográficos e a relação entre a LS e o IMC. Os resultados mostraram que mais de metade dos participantes tinham níveis problemáticos de LS, principalmente no grupo das mulheres. Verificou-se que quanto maior a idade, pior eram os níveis de LS e, pelo contrário, quanto maior os níveis de escolaridade, melhor eram os níveis de LS. Os participantes com níveis inadequados de LS apresentavam maiores valores de IMC e, portanto, maiores riscos para a saúde (Cunha *et al.*, 2014). As mesmas conclusões foram verificadas num estudo quantitativo realizado em 2016, com adolescentes com idades compreendidas entre os 11 e 12 anos (Shih *et al.*, 2016). Segundo uma revisão sistemática, tanto em adolescentes como em adultos, baixos níveis de literacia estão associados ao aumento do IMC, excesso de peso e obesidade. Esta associação mostra ser mais consistente nos mais novos quando comparado com os adultos (Michou, Panagiotakos e Costarelli, 2018; Morrison, Glick e Yin, 2019).

As crianças e adolescentes são grupos alvo vulneráveis no que diz respeito às questões da alimentação e nutrição, uma vez que são nestes grupos etários que ocorrem importantes desenvolvimentos a nível dos comportamentos e competências em saúde (Bröder *et al.*, 2017). Outro aspeto fundamental, é a LS dos pais que parecem ter influência nas decisões de saúde das crianças e adolescentes (Bröder *et al.*, 2017; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020). De acordo com estudos observacionais, pais com baixa literacia têm comportamentos menos adequados no que diz respeito à nutrição dos filhos, oferecendo alimentos ricos em açúcar e gordura e em quantidades/porções desadequadas (Morrison, Glick e Yin, 2019). A baixa literacia dos

pais está, também, associada a uma maior dificuldade dos mesmos em controlar o aparecimento de disfuncionalidade crónica, como a obesidade, dos filhos, podendo levar a um descontrolo da própria disfuncionalidade (Morrison, Glick e Yin, 2019; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020).

2.4.2.1. Literacia para a saúde e indicadores antropométricos

A LS pode influenciar o EN, na medida em que, elevados níveis de LS estão associados a um melhor EN e a um controlo e redução do excesso de peso e/ou da obesidade (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Santos, 2010; Shih *et al.*, 2016). Num estudo em que se utilizou o questionário HLS-EU-PT, verificou-se que um aumento da LS representa uma diminuição no IMC e, conseqüentemente, melhoria do EN (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017). Dois estudos, um quantitativo com uma abordagem descritiva e transversal e uma revisão sistemática, revelaram que indivíduos com níveis inadequados de LS apresentavam maiores valores de IMC e, portanto, maiores riscos para a saúde (Cunha *et al.*, 2014; Michou, Panagiotakos e Costarelli, 2018; Morrison, Glick e Yin, 2019).

2.4.2.2. Literacia para a saúde e idade

A LS diminui com a idade (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020). Um estudo quantitativo com uma abordagem descritiva e transversal, realizado em Portugal a indivíduos adultos (mais de 18 anos), tentou perceber qual o nível de literacia, a relação entre a LS e fatores sociodemográficos e a relação entre a LS e o IMC. Verificaram que quanto maior a idade, pior eram os níveis de LS (Cunha *et al.*, 2014). A população mais idosa é a que regista níveis mais baixos de LS (Espanha, Ávila e Mendes, 2016).

2.4.2.3. Literacia para a saúde e género

No estudo referido anteriormente, os resultados mostraram que os homens apresentam maior percentagem de um nível adequado de LS (31,32%) e menor percentagem de um nível limitado (68,68%) quando comparado com as mulheres (20,64% e 79,36%, respetivamente). Considerando os 4 níveis de LS, observa-se, que os indivíduos do sexo masculino apresentam percentagens mais elevadas de níveis problemáticos e suficientes, enquanto que os indivíduos do sexo feminino apresentam maiores percentagens do nível inadequado e excelente (Cunha *et al.*, 2014). Contudo, segundo um estudo sobre a LS na Europa, os homens tendem a ter um nível de LS ligeiramente mais baixo que as mulheres (Sørensen *et al.*, 2015).

2.4.2.4. Literacia para a saúde e local de residência e nível socioeconómico

Quando os níveis de escolaridade são mais elevados, os níveis de LS tendem, também, a ser mais elevados (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020; Espanha, Ávila e Mendes, 2016). O estudo quantitativo com uma abordagem descritiva e transversal, realizado em Portugal, referido anteriormente, verificou que quanto maior os níveis de escolaridade, melhor eram os níveis de LS (Cunha *et al.*, 2014). Segundo o Relatório da Literacia em Saúde em Portugal- 2015 da Fundação Calouste Gulbenkian, 2016, níveis elevados de escolaridade tendem a corresponder a níveis elevados de LS, onde mais de 60% dos inquiridos com ensino superior apresentam níveis excelentes ou suficientes de LS e mais de 60% com baixa escolaridade apresenta níveis problemáticos ou inadequados de LS (Espanha, Ávila e Mendes, 2016).

Um estudo transversal realizado no Irão a 892 indivíduos adultos mostrou que indivíduos residentes em zonas rurais têm menores níveis de LS funcional e de LS geral, quando comparado com indivíduos residentes em zonas urbanas, comprometendo o seu estado de saúde. Os autores referem que estes resultados podem estar associados ao baixo nível de escolaridade desses indivíduos, ao número de indivíduos pertencentes ao agregado familiar, assim como, ao nível socioeconómico do mesmo (Golboni *et al.*, 2018). Outro estudo utilizou dados de 2003-2004 do *National Assessment of Adult Literacy* para perceber se existem diferenças entre os níveis de LS dos indivíduos com mais de 16 anos, residentes em zonas urbanas (78,7%) e rurais (21,3%). Os resultados, à semelhança do estudo anterior, mostraram que indivíduos que residem em zonas rurais têm, em geral, menos níveis de LS. Contudo, depois da análise dos resultados da regressão linear com ajuste de outras variáveis como a idade, género e nível de educação, os autores relatam não haver diferenças significativas entre os níveis de LS nas duas áreas de residência (Zahnd, Scaife e Francis, 2009).

Realizado o enquadramento teórico das temáticas do estudo, no próximo capítulo serão descritos os métodos que contribuem para responder à pergunta e hipóteses de investigação. Será apresentado o modelo de análise em que nos baseamos de forma a identificar o desenho de estudo, população alvo e amostra, as variáveis em estudo, os instrumentos e técnica de recolha de dados, as considerações éticas e a técnica de tratamento dos dados estatísticos.

3. Metodologia

3.1. Definição do problema

Como foi possível verificar no enquadramento teórico, são escassos os estudos disponíveis sobre a relação do EN, da perceção da IH e o consumo hídrico (CH) e da LS nos adolescentes. Assim, este estudo pretende trazer contributos a estas temáticas.

O EN é um parâmetro de relevo na avaliação e monitorização do crescimento e desenvolvimento dos adolescentes, permitindo inferir sobre os hábitos e comportamentos alimentares (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2011). A população açoriana é caracterizada por ter hábitos de consumo desadequados (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018). No entanto, no estudo desta população pouco se sabe sobre este tema nos adolescentes. Este trabalho visa trazer contributos para colmatar esta lacuna. Atendendo a que a análise da perceção vs consumo hídrico não é recorrente, consideramos que este estudo vem dar os primeiros contributos, relevantes do ponto de vista da Promoção da Saúde neste tema específico. A melhoria da Promoção da Saúde, dos estilos de vida saudáveis, como uma alimentação adequada e o aumento dos níveis de LS constituem objetivos do projeto CrAdLiA Açores, em conformidade com o PNSE e com o Plano Regional de Saúde (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2014; Amann, Monteiro e Leal, 2015).

A adolescência representa, um dos períodos críticos do ciclo de vida onde os hábitos e comportamentos são estabelecidos e interiorizados, comprometendo, inequivocamente, a qualidade de vida, desempenho escolar e moldando a vida enquanto adulto (Gutiérrez-Marín *et al.*, 2019). A LS tem vindo a conquistar relevância ao longo de anos, tanto a nível da comunidade científica como dos próprios governos. Contudo, no que diz respeito à investigação sobre a LS, esta centra-se fundamentalmente em adultos, deixando lacunas no estudo da população mais jovem (Bröder *et al.*, 2017; Okan *et al.*, 2018; Saboga-Nunes, Jourdain e Bittlingmayer, 2020).

No presente estudo serão apresentados os primeiros resultados do estudo CrAdLiSa Açores, realizado pela primeira vez aos alunos do 7º ano das escolas do Concelho de Ponta Delgada, Açores.

3.2. Questão de investigação

O presente estudo pretende dar resposta à questão de investigação: Existe relação do estado nutricional (e.g. IMC) com a ingestão hídrica e com os níveis de literacia para a saúde, nos adolescentes açorianos do 7º ano das escolas públicas do Concelho de Ponta Delgada?

3.3. Hipóteses de investigação

H0 (H1): O instrumento que permite fazer a avaliação dos níveis de LS (HLS-EU-PT®) nos adolescentes açorianos apresenta consistência interna, sendo assim um instrumento útil na investigação.

H1 (H1): Existe associação entre o estado nutricional (EN) e a idade, o género, o nível socioeconómico e a localização da escola.

H2 (H1): Existe associação entre a ingestão hídrica (IH) e a idade, o género, o nível socioeconómico e a localização da escola.

H3 (H1): Existe associação entre a perceção da IH e o consumo hídrico (CH).

H4 (H1): Existe associação entre os níveis de literacia para a saúde (LS) e a idade, o género, o nível socioeconómico e a localização da escola.

H5 (H1): Existe associação entre o EN e a IH.

H6 (H1): Existe associação entre o EN e os níveis de LS.

H7 (H1): Existe associação entre a IH e os níveis de LS.

H8 (H1): Existe associação dos níveis de LS na relação entre a IH e o EN.

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivo geral

Conhecer o EN (e.g. IMC) de adolescentes açorianos que frequentam o 7º ano das escolas públicas do Concelho de Ponta Delgada e a sua relação com a ingestão hídrica e com os níveis de LS.

3.4.2. Objetivos específicos

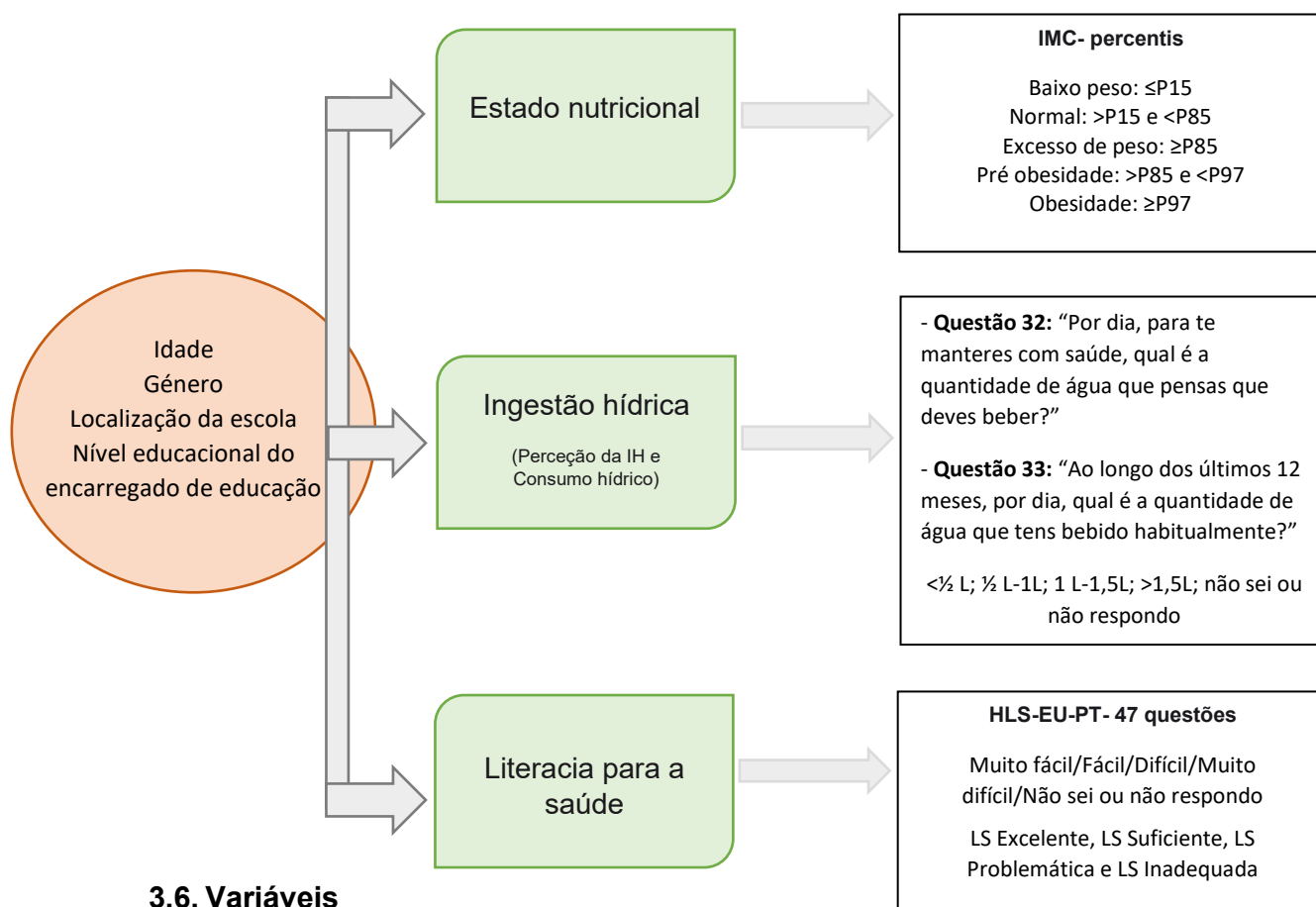
- Descrever características sociodemográficas dos adolescentes participantes no estudo;
- Identificar o estado nutricional dos adolescentes, através do IMC, em percentis, de acordo com as curvas de crescimentos da OMS;
- Caracterizar a ingestão hídrica dos adolescentes, através de indicadores como a quantidade diária de água ingerida e a perceção da quantidade diária de água adequada a ingerir;
- Identificar os níveis de LS dos adolescentes;
- Identificar a associação entre o IMC, a IH e a LS com a idade, o género, o nível socioeconómico e localização da escola;

- Identificar a associação entre a percepção da IH e o CH; o IMC e a IH; o IMC e os níveis de LS; a IH e os níveis de LS; e os níveis de LS na relação entre o IMC e a IH.

3.5. Construção de um modelo de análise

O modelo de análise elaborado para explorar as associações entre as variáveis IMC, IH, LS e as variáveis sociodemográficas, apresenta cada variável analisada individualmente e, posteriormente, através de testes analíticos, propõe verificar possíveis associações (Figura 3).

Figura 3- Modelo de análise das associações entre o EN, a IH, a LS e as variáveis sociodemográficas



3.6. Variáveis

As variáveis IMC, IH e LS serão analisadas por idade, género, localização da escola e nível socioeconómico (nível escolaridade mais elevado do encarregado de educação). Classificam-se como variáveis independentes neste estudo, a IH, a LS e as variáveis sociodemográficas (idade, género, localização da escola e nível escolaridade do encarregado de educação). A variável IH (percepção da IH e CH) é qualitativa, ordinal; a variável LS é qualitativa, ordinal; a idade é uma variável quantitativa, numérica; o género é uma variável qualitativa, nominal dicotómica (masculino ou feminino); a variável localização da escola e o nível escolaridade do encarregado de educação são qualitativas, nominais.

A variável dependente neste estudo é o IMC, classificado como uma variável qualitativa, ordinal (Quadro 1).

Quadro 1- Classificação das variáveis.

Variáveis		Tipo	Classificação	Escala
Estado nutricional (IMC)		Qualitativa	Dependente	Ordinal
Ingestão hídrica (IH)		Qualitativa	Independente	Ordinal
Literacia para a saúde (LS)		Qualitativa	Independente	Ordinal
Sociodemográficas	Idade	Quantitativo	Independente	Númerica
	Género	Qualitativo		Nominal dicotómica
	Localização da escola	Qualitativo		Nominal
	Nível escolaridade do encarregado de educação	Qualitativo		Nominal

3.7. Desenho de estudo

O presente estudo classifica-se como um estudo observacional, transversal, predominantemente quantitativo, de caráter analítico, descritivo e de associação. O estudo é observacional devido à ausência de intervenção do investigador. É definida a população alvo e agrupados os indivíduos consoante as suas características como a idade e o género, de forma não aleatória. É transversal porque a unidade de observação é o indivíduo e os dados são recolhidos uma única vez no tempo, não havendo acompanhamento nem seguimento desses indivíduos. A abordagem quantitativa é um processo dedutivo que permite o conhecimento das variáveis em estudo, através dos resultados numéricos. Neste estudo, variáveis qualitativas foram normalizadas em variáveis quantitativas para se proceder à sua análise. A metodologia é predominantemente quantitativa uma vez que é a que melhor responde às hipóteses de estudo e tipo de população. É de caráter analítico, pois analisa as variáveis e descritivo porque, ao mesmo tempo, descreve a informação dos indivíduos de forma organizada, tendo em conta as suas características. É de associação, uma vez que determina se existem ou não associações entre as variáveis em estudo.

3.8. População e amostra

A população engloba um conjunto de indivíduos que partilham características comuns, definidas por um conjunto de critérios. Neste estudo a população é definida por todos os adolescentes, matriculados no ano letivo 2018/2019, que frequentam o 7º ano das escolas públicas do Concelho de Ponta Delgada (N=852). As escolas públicas que pertencem ao Concelho de Ponta Delgada e que possuem o 7º ano de escolaridade são a E.B.I. de Arrifes, a E.B.I. de Capelas, a E.B.I. de Ginetes, a E.S. das Laranjeiras, a

E.S. Domingos Rebelo e a E.S. Antero de Quental. Todos os alunos do 7º ano destas escolas foram convidados a participar no projeto CrAdLiSa Açores.

A amostra é uma porção da população total, onde se desenvolve o estudo. Neste estudo, a amostra (n=515) são todos os adolescentes, matriculados no ano letivo 2018/2019, no 7º ano das escolas públicas do concelho de Ponta Delgada, que aderiram ao estudo, isto é, que reuniam os critérios de inclusão (autorização do encarregado de educação e consentimento do aluno na participação no estudo).

Do universo dos alunos matriculados ano letivo 2018/2019, no 7º ano das escolas públicas do Concelho de Ponta Delgada (N=852), recolheu-se uma amostra (n=515) que representam 60,45% da população total.

As escolas participantes localizam-se, respetivamente, nas freguesias de Arrifes, Capelas, Ginetes, São Pedro, São José e São Sebastião. Destas 6 freguesias, os Arrifes têm uma maior área (2568 km²) e São Pedro maior número de habitantes (7942 habitantes). De acordo com os critérios do Instituto Nacional de Estatística (INE), as freguesias de Arrifes, São Pedro, São José e São Sebastião são consideradas espaços urbanos ou área predominantemente urbana, a freguesia de Capelas é um espaço semiurbano ou área mediantemente urbana e a freguesia dos Ginetes é um espaço de ocupação predominantemente rural ou área predominantemente rural (Instituto Nacional de Estatística, 2019).

Dos adolescentes matriculados no 7º ano, a E.S. Domingos Rebelo é a escola que abrange um maior número e a E.B.I. dos Ginetes a que abrange um menor número (Anexo 9) (Secretaria Regional da Educação e Cultura, 2020).

3.8.1. Critérios de exclusão

Constituíram critérios de exclusão as crianças que não estiveram presentes no dia de recolha de dados, que não obtiveram autorização do encarregado de educação para o preenchimento do questionário e não demonstraram vontade de responder ao questionário.

3.9. Instrumentos de recolha de dados

Para a recolha de dados, do IMC, da IH e dos níveis de LS, foi utilizado o questionário “*Vamos fazer uma pista para descobrir a saúde?*”, integrado no projeto CrAdLiSa, fruto da parceria entre várias instituições e é utilizado pela DGS, no contexto do PNSE. Este questionário foi elaborado segundo o protocolo europeu (utilizando-se o questionário HLS-EU-PT, traduzido e validado em Portugal em 2013) e os indicadores do PNSE.

3.9.1. Estado nutricional

O IMC (kg/m²) será calculado a partir dos dados referentes ao peso (kg) e à altura (m) e classificado de acordo com os percentis da curva de crescimento, preconizados pela OMS e pelo PNSIJ, 2015, como referido na revisão da literatura. Os pontos de corte dos percentis estão representados no anexo 10 (WHO, 2007, 2007).

3.9.2. Ingestão hídrica

A ingestão de água será avaliada a partir da percepção das crianças sobre a quantidade adequada de água que devem ingerir por dia e da quantidade de água ingerida, habitualmente, por dia. As opções de resposta para ambas as questões são: < ½ L, entre ½ L-1L, entre 1L-1,5L, > 1,5L e não sei ou não respondo.

De forma a facilitar a escrita e compreensão do trabalho, serão utilizados os termos “Percepção da ingestão hídrica (IH)” para a percepção das crianças sobre a quantidade de água adequada a ingerir; e “Consumo hídrico (CH)” para a quantidade diária de água ingerida. O termo ingestão hídrica (IH) abrange os dois termos anteriores.

3.9.3. Literacia para a saúde

O questionário HLS-EU-PT engloba 3 dimensões operacionalizado por 47 itens: “Cuidados curativos e paliativos da doença”, constituído por 16 itens, “Prevenção de doenças”, composto por 16 itens e “Promoção da saúde”, formado por 15 itens (Anexo 11). A interpretação do instrumento resulta da análise quantitativa das respostas. Utiliza uma escala de autoavaliação de 5 pontos (muito fácil, fácil, difícil, muito difícil, não sabe/não responde) para medir a dificuldade sentida na realização de tarefas ou em indicadores de saúde. Este índice é uma escala padronizada, pontuada com um valor mínimo de 0 (ausência de LS) e máximo de 50 (excelente LS) (Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016; Cunha *et al.*, 2014). Assim, a pontuação dos níveis de LS são classificados em quatro categorias: ‘inadequada’ (0-25 pontos), ‘problemática’ (25-33 pontos), ‘suficiente’ (33-42) e ‘excelente’ (42-50 pontos) (Cunha *et al.*, 2014). Quanto aos níveis de LS agrupados, pontuação entre 0 e igual ou inferior a 33 corresponde a LS limitada e entre um *score* superior a 33 e inferior ou igual a 50 pontos, corresponde a LS adequada. Para os cálculos dos índices a escala foi normalizada numa métrica entre 0 e 50, através da fórmula:

$$Index = (média - 1) * \left(\frac{50}{3}\right)$$

onde: Índice= Valor específico calculado; Média= Média de todos os itens considerados para cada indivíduo; 1= O valor mínimo de média possível (conduz a um valor mínimo de índice de 0); 3= Variação de média; 50= Valor máximo escolhido (Sørensen *et al.*, 2015).

O questionário tem perguntas de controlo da conformidade das respostas, como forma de ponderar a qualidade dos dados recebidos. É de ressaltar que os questionários foram aplicados por professores, sem a presença de representantes do estudo.

3.9.4. Técnica de recolha de dados

Os dados utilizados no presente estudo, foram recolhidos através de um questionário de autopreenchimento *online*, adaptado/desenvolvido para esta população, com imagens gráficas e figuras, através do endereço <http://renasceres.net>. (Anexo 12) em sala de aula. A metodologia de recolha foi o *Computer Assisted Web Interviewing* (CAWI). Nesta técnica de inquérito o entrevistado é orientado durante a sua participação seguindo um algoritmo disponibilizado pelo computador. Este *software* tem a capacidade de configurar a ordem e o tipo de questões baseando-se nas respostas anteriores, ou na informação sobre o participante.

Os dados do estudo foram obtidos através da base de dados existente da população anteriormente especificada. Todo o trabalho de campo decorreu em 2019, sob responsabilidade da equipa de investigadores da Universidade dos Açores e da Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa.

3.9.5. Considerações Éticas

Foram garantidas as autorizações éticas, para a utilização do questionário CrAdLiSa, junto da Comissão de Ética do Ministério da Educação (Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 0447300003). O mesmo foi, também, autorizado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (Proc 9156/2014), permitindo a sua aplicação nas escolas. O presente estudo não beneficiou de financiamentos, sendo os seus custos suportados pelos investigadores.

3.9.6. Técnica de tratamento de dados

A análise estatística foi realizada através do *software* IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versão 26 e os dados foram estratificados por idade, género, localização da escola e nível escolaridade do encarregado de educação.

Primeiramente, é realizada a análise estatística descritiva. Quanto às variáveis numéricas, vão ser determinadas medidas de tendência central, como a média e a moda e medidas de dispersão, como o desvio padrão. No que diz respeito às variáveis nominais e ordinais são apresentadas tabelas de distribuição de frequências, com as respetivas contagens e percentagens.

É realizada a avaliação da fidelidade interna ou da consistência interna da escala, através do cálculo do valor de Alfa de *Cronbach*. Este, é uma medida utilizada na medição da consistência interna entre vários itens, medidas ou classificações, estimando quão confiáveis são as respostas de um questionário, instrumento ou de uma classificação, indicando a estabilidade da ferramenta. O valor do alfa de *Cronbach* varia entre 0 e 1 de tal forma que, quanto mais perto de 1, melhor é o valor de consistência interna da escala (Bujang, Omar e Baharum, 2018). Normalmente são considerados valores aceitáveis do alfa de *Cronbach* a partir de 0,80 (Pestana e Gageiro, 2008).

De seguida, procede-se à avaliação das associações estatísticas entre variáveis, a escolha do teste depende do tipo de variável e do objetivo que se pretende alcançar. Para perceber se existem associações significativas entre as variáveis anteriormente descritas e classificadas, podem ser usadas a análise de correlação de *Pearson* ou de *Spearman* e o teste da independência do Qui-quadrado. Dado o pequeno número de classes de cada uma das variáveis, optou-se por usar o teste não paramétrico da independência do Qui-quadrado. Este vai permitir identificar a independência ou dependência das variáveis. De forma a satisfazer as condições de aplicabilidade do teste do Qui-quadrado, certas variáveis são agrupadas: idade (em 2 classes: 12-14 anos e 15-16 anos), IMC (em 3 classes: baixo peso, normal e excesso de peso), LS (dicotómica: LS limitada e LS adequada) e nível de escolaridade do encarregado de educação (4 classes: ensino pré-escolar e básico, ensino secundário, ensino superior e não sei/não respondo).

Na inferência estatística utiliza-se o valor de significância (Sig.) de 5%, ou seja, considera-se um intervalo de confiança de 95%. No teste de hipótese, a hipótese nula (H_0) é rejeitada se o p-value (p) for menor ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$), o que significa que existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis; pelo contrário, não se rejeita H_0 se o p for maior que 0,05 ($p > 0,05$), o que significa que não se verifica a existência de relação estatisticamente significativa entre as variáveis.

Após a compreensão das metodologias utilizadas na realização do estudo, no próximo capítulo apresentam-se os resultados obtidos.

4. Resultados

Os resultados do estudo serão apresentados conforme a sequência exposta anteriormente. Primeiramente serão apresentados os dados referentes à análise descritiva, isto é, a caracterização da população tendo em conta as variáveis sociodemográficas e a caracterização das variáveis (Anexo 13). Posteriormente, será realizada a análise inferencial, para avaliar as possíveis associações entre as variáveis e verificar as hipóteses do estudo (Anexo 15).

4.1. Análise descritiva

4.1.1. Distribuição de acordo com a idade

A análise da idade foi realizada a 98,25% dos inquiridos, observando-se 1,75% de casos omissos. Assim, os inquiridos apresentam idades compreendidas entre os 12 e 16 anos, com uma média de $13,17 \pm 1,02$ anos e uma moda de 13 anos. Os alunos com 13 anos, representam a maior percentagem da população (44,66%) (Anexo 13).

4.1.2. Distribuição de acordo com o género

A maioria da população é constituída indivíduos do sexo feminino, que representam 53,40% da população total do estudo (Anexo 13).

4.1.3. Distribuição de acordo com a localização da escola

Como se observa no anexo 13, verifica-se que a maioria dos inquiridos (80,00%) frequentam escolas localizadas em zonas urbanas.

4.1.4. Distribuição de acordo com o nível socioeconómico

Nível de escolaridade

Todos os inquiridos do estudo frequentam o 7º ano de escolaridade (Anexo 13).

Nível de escolaridade do encarregado de educação

Relativamente ao nível de escolaridade do encarregado de educação, observa-se que 33,59% dos inquiridos não respondeu ou não sabe, 31,26% dos encarregados de educação possui o ensino básico e 33,67% dos encarregados de educação tem um nível de escolaridade igual ou superior ao ensino secundário (Anexo 13).

4.1.5. Distribuição de acordo com o estado nutricional

A análise do IMC, foi realizada a 89,90% dos inquiridos, observando-se 10,10% de casos omissos. Verifica-se que a maioria dos inquiridos (70,84%) tem um IMC classificado como normal, ou seja, entre o P15 e P85. Observa-se, ainda, que 14,25%

dos inquiridos têm excesso de peso (pré-obesidade + obesidade), isto é, num percentil maior ou igual a 85 (Anexo 13).

4.1.6. Distribuição de acordo com a ingestão hídrica

A ingestão hídrica, foi avaliada através de duas questões: uma diz respeito à percepção da ingestão hídrica (“Por dia, para te manteres com saúde, qual é a quantidade de água que pensas que deves beber?”) e a outra à quantidade de água ingerida/consumo hídrico (“Ao longo dos últimos 12 meses, por dia, qual é a quantidade de água que tens bebido habitualmente?”).

Percepção da ingestão hídrica

Quanto à percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia, observa-se no anexo 13, que 37,28% dos inquiridos consideram adequado ingerir entre 1L-1,5L água/dia e que 4,66% não sabe/não respondeu.

Consumo hídrico

No que diz respeito à quantidade de água ingerida, regularmente, por dia, observa-se, no anexo 13, que 40,35% dos inquiridos consome entre $\frac{1}{2}$ L-1L e que 10,49% não sabe/não respondeu.

4.1.7. Distribuição de acordo com a literacia para a saúde **Estatística de fidelidade ou consistência interna**

A avaliação da consistência interna da escala que mede a LS (escala HLS-EU-PT) apresenta um Alfa de *Cronbach* (α) de 0.96 (Anexo 14).

Distribuição de acordo com os níveis de LS

A análise aos níveis de LS foi realizada a 73,79% dos inquiridos, observando-se 26,21% de casos omissos. Deste modo, verifica-se que a maioria dos inquiridos apresenta um nível de LS adequada (57,11%), isto é 39,21% tem um nível de LS suficiente e 17,89% excelente (Anexo 13).

4.2. Análise estatística inferencial

4.2.1. Associação entre o IMC e a idade

A análise da associação entre o IMC e a idade dos inquiridos, foi realizada a 88,35% dos inquiridos, obtendo-se 11,65% de casos omissos. Observa-se que, de acordo com a variável IMC dos inquiridos com idades compreendidas entre os 12-14 anos 16,58% apresentam baixo peso, 69,85% um IMC normal, 10,80% pré-obesidade e 2,76% obesidade; e dos inquiridos com idades entre os 15-16 anos 5,26% apresentam baixo

peso, 77,19% peso classificado como normal, 14,04% pré-obesidade e 3,51% obesidade (Anexo 16).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado para as variáveis IMC e idade. Para que as condições de aplicabilidade¹ estejam satisfeitas, foi utilizada a variável idade agrupada. Assim, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,161$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e idade, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da idade (Anexo 15).

4.2.2. Associação entre o IMC e o gênero

A análise da associação entre o IMC e o gênero, foi realizada a 88,90% dos inquiridos, obtendo-se 10,10% de casos omissos. Dos inquiridos do sexo masculino, observa-se que 13,70% têm baixo peso, 74,43% são classificadas com um IMC normal, 10,05% com pré-obesidade e 1,83% com obesidade; quanto ao sexo feminino, 15,98% dos inquiridos são classificadas com baixo peso, 67,62% com um IMC normal, 12,30% com pré-obesidade e 4,10% com obesidade (Anexo 17).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC e gênero e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,302$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e o gênero, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente do gênero (Anexo 15).

4.2.3. Associação entre o IMC e a localização da escola

A análise da associação entre o IMC e a localização da escola que as crianças frequentam, foi realizada a 88,90% dos inquiridos, obtendo-se 10,10% de casos omissos. Dos inquiridos que frequentem escolas urbanas, 15,22% apresentam baixo peso, 72,01% um IMC normal e 12,77% excesso de peso; das que frequentam escolas semiurbanas, 12,73% apresentam baixo peso, 63,64% um IMC normal e 23,64% excesso de peso; e dos inquiridos que frequentam escolas rurais, 15,00% apresentam baixo peso, 70,00% um IMC normal e 15,00% excesso de peso (Anexo 18).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC e localização da escola. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, utilizou-se a variável IMC agrupada em 3 classes. Assim, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,302$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e a localização da escola, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da localização da escola (Anexo 15).

¹ As condições de aplicabilidade do teste do Qui-quadrado, pressupõem que: a contagem mínima esperada tem de ser > 1 e no máximo 20% das observações esperadas < 5 .

$value=0,324$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e localização da escola, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da zona em que a escola se situa (Anexo 15).

4.2.4. Associação entre o IMC e o nível socioeconómico **Nível de escolaridade do encarregado de educação**

Na análise da associação entre o IMC e o nível de escolaridade do encarregado de educação, foi realizada a 60,39% dos inquiridos, obtendo-se 39,61% de casos omissos. Dos inquiridos cujos encarregados de educação possuem como nível de escolaridade mais elevado a educação pré-escolar e ensino básico, 15,33% apresentam baixo peso, 67,33% um IMC normal e 17,33% excesso de peso; dos inquiridos cujos encarregados de educação possuem como nível de escolaridade mais elevado o ensino secundário, 12,16% apresentam baixo peso, 70,27% um IMC normal e 17,57% excesso de peso e dos inquiridos cujos encarregados de educação possuem como nível de escolaridade mais elevado o ensino superior, 13,79% apresentam baixo peso, 78,16% um IMC normal e 8,05% excesso de peso (Anexo 19).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC e nível de escolaridade do encarregado de educação. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, foram utilizadas as variáveis IMC e nível de escolaridade do encarregado de educação agrupadas, em 3 classes e 4 classes, respetivamente. Assim, obteve-se $p>0,05$ ($p-value=0,288$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e nível de educação do encarregado de educação, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, isto é, assumindo-se que o IMC dos inquiridos é independente do nível de escolaridade do seu encarregado de educação. (Anexo 15).

4.2.5. Associação entre a ingestão hídrica e a idade **Perceção da ingestão hídrica e idade**

A análise da associação entre a perceção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia e a sua idade, foi realizada a 93,79% dos inquiridos, obtendo-se 6,21% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos com idades compreendidas entre os 12-14 anos 2,34% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 25,93% entre $\frac{1}{2}L-1L$, 39,72% entre um $1L-1,5L$ e 32,01% dos inquiridos indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$; e dos inquiridos com idades entre os 15-16 anos 9,09% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 27,27% entre $\frac{1}{2}L-1L$, 38,18% entre $1L-1,5L$ e 25,45% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$ (Anexo 20).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis percepção da IH e a idade. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, utilizou-se a variável idade agrupada. Assim, obteve-se $p \leq 0,05$ ($p\text{-value}=0,048$), o que significa que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis percepção da IH e a idade, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia é dependente da sua idade (Anexo 15). Verifica-se que quanto maior a idade, maior a percentagem de crianças que percebe como quantidade adequada de água a ingerir por dia, valores mais pequenos, pelo contrário, quanto menor a idade, maior a percentagem de crianças que respondeu que a quantidade adequada de água por dia é entre $\frac{1}{2}L$ e $1,5L$ (Anexo 20).

Consumo hídrico e idade

A análise da associação entre a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia e a sua idade, foi realizada a 88,16% dos inquiridos, obtendo-se 11,84% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos com idades compreendidas entre os 12-14 anos 9,80% dos inquiridos ingerem por dia $<\frac{1}{2}L$, 42,46% entre $\frac{1}{2}L$ - $1L$, 27,14% entre $1L$ - $1,5L$ e 20,60% ingerem $>1,5L$; e dos inquiridos com idades entre os 15-16 anos 17,86% indicaram que ingerem por dia $<\frac{1}{2}L$, 25,00% entre $\frac{1}{2}L$ - $1L$, 32,14% entre $1L$ - $1,5L$ e 25,00 $>1,5L$ (Anexo 21).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis CH e idade. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, foi utilizada a variável idade agrupada. Assim, obteve-se $p \leq 0,05$ ($p\text{-value}=0,056$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis CH e idade, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia é independente da idade dos inquiridos (Anexo 15).

4.2.6. Associação entre a ingestão hídrica e o género **Percepção da ingestão hídrica e género**

A análise da associação entre a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia e o género, foi realizada a 95,34% dos inquiridos, obtendo-se 4,66% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos do género masculino, 1,77% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $<\frac{1}{2}L$, 23,89% entre $\frac{1}{2}L$ - $1L$, 38,50% entre $1L$ - $1,5L$ e 35,84% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$; e dos inquiridos do sexo feminino, 4,53% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $<\frac{1}{2}L$, 28,68% entre $\frac{1}{2}L$ - $1L$, 39,62% entre

1L-1,5L e 27,17% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é >1,5L (Anexo 22).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis percepção da IH e género considerando-se se as condições de aplicabilidade eram satisfeitas. Obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,078$), logo não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, o que significa que não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia é independente do seu género (Anexo 15).

Consumo hídrico e género

A análise da associação entre a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia e o género, foi realizada a 89,51% dos inquiridos, obtendo-se 10,49% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos do sexo masculino, 7,91% dos inquiridos ingerem por dia <½L, 35,35% entre ½L-1L, 31,63% entre 1L-1,5L e 31,63% ingerem >1,5L; e dos inquiridos do sexo feminino, 13,01% indicaram que ingerem por dia <½L, 44,72% entre ½L-1L, 24,39% entre 1L-1,5L e 17,89% >1,5L (Anexo 23).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis CH e género e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Obteve-se um $p \leq 0,05$ ($p\text{-value} = 0,016$), o que significa que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia é dependente do género dos inquiridos (Anexo 15). Verifica-se que quantidades mais elevadas de água (“1L-1,5L” e “>1,5L”) são ingeridas, em maior percentagem, pelas indivíduos do sexo masculino, enquanto que quantidades mais baixas (“<½L” e “½L-1L”) são ingeridas por pessoas do sexo feminino (Anexo 23).

4.2.7. Associação entre a ingestão hídrica e a localização da escola **Percepção da ingestão hídrica e localização da escola**

A análise da associação entre a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia e a localização da escola, foi realizada a 95,34% dos inquiridos, obtendo-se 4,66% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em zonas urbanas, 3,02% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia <½L, 25,19% entre ½L-1L, 40,30% entre 1L-1,5L e 31,49% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é >1,5L; dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em zonas semiurbanas, 3,70% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia <½L, 35,19% entre ½L-1L, 37,04% entre

1L-1,5L e 24,07% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é >1,5L; e dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em zonas rurais, 5,00% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia <½L, 27,50% entre ½L-1L, 30,00% entre 1L-1,5L e 37,50% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é >1,5L (Anexo 24).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis a percepção da IH e a localização da escola e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Assim, obteve-se $p>0,05$ ($p\text{-value}=0,578$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia é independente da localização da escola que frequentam (Anexo 15).

Consumo hídrico e localização da escola

A análise da associação entre a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia e a localização da escola, foi realizada a 89,51% dos inquiridos, obtendo-se 10,49% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em zonas urbanas, 8,27% ingerem por dia <½L, 40,53% entre ½L-1L, 28,80% entre 1L-1,5L e 22,40% ingerem >1,5L; dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em zonas semiurbanas, 11,76% indicaram que ingerem por dia <½L, 41,18% entre ½L-1L, 27,45% entre 1L-1,5L e 19,61 >1,5L; e dos inquiridos que frequentam escolas de zona rural, 34,29% indicaram que ingerem por dia <½L, 37,14% entre ½L-1L, 17,14% entre 1L-1,5L e 11,43% >1,5L (Anexo 25).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis CH e a localização da escola e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Obteve-se um $p\leq 0,05$ ($p\text{-value}=0,001$), o que significa que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia é dependente da localização da escola que as crianças frequentam (Anexo 15). Verifica-se que as crianças que frequentam escolas de zona urbana ingerem maiores quantidades de água, quando comparado com crianças que frequentam escolas de zonas semiurbanas e rurais (Anexo 25).

4.2.8. Associação entre a ingestão hídrica e o nível socioeconómico **Percepção da ingestão hídrica e nível de escolaridade do encarregado de educação**

A análise da associação entre a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia o nível mais elevado de escolaridade do encarregado de

educação, foi realizada a 63,30% dos inquiridos, obtendo-se 36,70% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é a educação pré-escolar ou o ensino básico, 4,58% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}$ L, 25,49% entre $\frac{1}{2}$ L-1L, 35,29% entre 1L-1,5L e 34,64% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5$ L; dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino secundário, 1,16% indicou como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}$, 29,07% entre $\frac{1}{2}$ L-1L 36,05% entre 1L-1,5L e 33,72% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5$ L; e dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino superior, 2,30% indicou como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}$ L, 18,39% entre $\frac{1}{2}$ L-1L, 49,43% entre 1L-1,5L e 29,89% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5$ L (Anexo 26).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis percepção da IH e nível de escolaridade do encarregado de educação, contudo as condições de aplicabilidade não foram satisfeitas, pelo que o valor obtido é apenas indicativo, tendo de ser aferido em amostras de maior dimensão. Assim, obteve-se $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,241$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia é independente do nível de escolaridade do encarregado de educação (Anexo 15).

Consumo hídrico e nível de escolaridade do encarregado de educação

A análise da associação entre a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia e o nível de escolaridade do encarregado de educação, foi realizada a 60,78% dos inquiridos, obtendo-se 39,22% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é a educação pré-escolar ou o ensino básico, 10,88% ingerem por dia $< \frac{1}{2}$ L, 36,05% entre $\frac{1}{2}$ L-1L, 24,49% entre 1L-1,5L e 28,57% ingerem $> 1,5$ L; dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino secundário, 10,13% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}$ L, 39,24% entre $\frac{1}{2}$ L-1L, 26,58% entre 1L-1,5L e 24,05% $> 1,5$ L; e dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino superior, 9,20% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}$ L, 41,38% entre $\frac{1}{2}$ L-1L, 31,03% entre 1L-1,5L e 18,39% $> 1,5$ L. (Anexo 27).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis CH e nível de escolaridade do encarregado de educação e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,708$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia é independente do nível de escolaridade do encarregado de educação (Anexo 15).

4.2.9. Associação entre a percepção da ingestão hídrica e a quantidade de água ingerida

A análise da associação entre a percepção da IH e o consumo hídrico foi realizada a 88,35% dos inquiridos, obtendo-se 11,65% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que percecionam que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $< \frac{1}{2}L$, 50,00% consomem $< \frac{1}{2}L$, 25,00% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 16,67% entre 1L-1,5L e 8,33% ingere por dia é $> 1,5L$; dos inquiridos que percecionam que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 20,00% ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 60,83% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 10,83% entre 1L-1,5L e 8,33% ingere por dia é $> 1,5L$; dos inquiridos que percecionam que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é entre 1L-1,5L, 7,10% ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 43,72% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 39,89% entre 1L-1,5L e 9,29% ingere por dia é $> 1,5L$; e dos inquiridos que percecionam que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5L$, 3,57% consomem por dia $< \frac{1}{2}L$, 19,29% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 27,14% entre 1L-1,5L e 50,00% ingere por dia é $> 1,5L$ (Anexo 28).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis percepção da IH e CH, contudo as condições de aplicabilidade não foram satisfeitas. Na impossibilidade de agrupar as variáveis da presente análise, o resultado obtido é um valor indicativo que tem de ser aferido em amostras maiores. Assim, obteve-se um $p \leq 0,05$ ($p\text{-value} = 0,000$), o que significa que existe de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia é dependente da quantidade de água ingerida, regularmente, por dia, pelas mesmas (Anexo 15). Verifica-se que quanto maior a quantidade de água percecionada como adequada para a ingestão diária, maior é a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia, pelas crianças (Anexo 28).

4.2.10. Associação entre a literacia para a saúde e a idade

A análise da associação entre a LS e a idade dos inquiridos, foi realizada a 72,23% dos inquiridos, obtendo-se 27,77% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos com

idades compreendidas entre os 12-14 anos 5,49% apresentam um nível inadequado de LS, 35,98% um nível problemático de LS, 41,16% um nível suficiente de LS e 17,38% um nível excelente de LS; e dos inquiridos com idades entre os 15-16 anos 27,27% apresentam um nível inadequado de LS, 27,27% um nível problemático de LS, 29,55% um nível suficiente de LS e 15,91% um nível excelente de LS (Anexo 29).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS e idade. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, foi utilizada a variável idade agrupada. Assim, obteve-se $p \leq 0,05$ ($p\text{-value}=0,000$), o que significa que existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a LS é dependente da idade (Anexo 15). Verifica-se que, em geral, quanto maior a idade, pior são os níveis de LS (Anexo 29).

4.2.11. Associação entre a literacia para a saúde e o género

A análise da associação entre a LS e o género dos inquiridos, foi realizada a 73,79% dos inquiridos, obtendo-se 26,21% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos do género masculino, 8,95% apresentam um nível inadequado de LS, 38,42% um nível problemático de LS, 36,32% um nível suficiente de LS e 16,32% um nível excelente de LS; e dos inquiridos do género feminino, 6,84% apresentam um nível inadequado de LS, 31,58% um nível problemático de LS, 42,11% um nível suficiente de LS e 19,47% um nível excelente de LS (Anexo 30).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS e género e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Assim, obteve-se $p > 0,05$ ($p\text{-value}=0,370$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis LS e género, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a LS é independente do género (Anexo 15).

4.2.12. Associação entre a literacia para a saúde e a localização da escola

A análise da associação entre a LS e a localização da escola que as crianças frequentam, foi realizada a 73,79% crianças, obtendo-se 26,21% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em meio urbano, 7,26% apresentam um nível inadequado de LS, 34,32% um nível problemático de LS, 41,25% um nível suficiente de LS e 17,16% um nível excelente de LS; dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em meio semiurbano, 7,14% apresentam um nível inadequado de LS, 33,33% um nível problemático de LS, 25,71% um nível suficiente

de LS e 17,14% um nível excelente de LS; e dos inquiridos que frequentam escolas localizadas em meio rural, 14,29% apresentam um nível inadequado de LS, 42,86% um nível problemático de LS, 25,71% um nível suficiente de LS e 17,14% um nível excelente de LS (Anexo 31).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS e localização da escola e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Assim, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,459$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a LS é independente da localização da escola (Anexo 15).

4.2.13. Associação entre a literacia para a saúde e o nível socioeconómico

A análise da associação entre a LS e o nível de escolaridade do encarregado de educação, foi realizada a 53,40% dos inquiridos, obtendo-se 46,60% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos, cujo nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é a educação pré-escolar ou o ensino básico, 7,52% apresentam um nível inadequado de LS, 33,08% um nível problemático de LS, 42,11% um nível suficiente de LS e 17,29% um nível excelente de LS; dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino secundário, 6,06% apresentam um nível inadequado de LS, 39,39% um nível problemático de LS, 40,91% um nível suficiente de LS e 13,64% um nível excelente de LS; e dos inquiridos, cujo o nível de escolaridade mais elevado do encarregado de educação é o ensino superior, 10,53% apresentam um nível inadequado de LS, 27,63% um nível problemático de LS, 35,53% um nível suficiente de LS e 26,32% um nível excelente de LS (Anexo 32).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS e nível de escolaridade do encarregado de educação. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, utilizou-se a variável nível de educação mais elevado do encarregado de educação agrupada. Assim, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,387$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as mesmas, assumindo-se que a LS é independente do nível de escolaridade do encarregado de educação (Anexo 15).

4.2.14. Associação entre o IMC e a ingestão hídrica IMC e perceção da ingestão hídrica

A análise da associação entre o IMC e a perceção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia, foi realizada a 86,02% dos inquiridos, obtendo-se

13,98% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que apresentam um IMC classificado como baixo peso, 2,94% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 27,94% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 36,76% entre 1L-1,5L e 32,35% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$; dos inquiridos classificadas com um IMC normal, 3,22% indicou como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 25,72% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 41,16% entre 1L-1,5L e 29,90% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$; e dos inquiridos com excesso de peso, 4,69% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 29,69% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 31,25% entre 1L-1,5L e 34,38% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $>1,5L$ (Anexo 33).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC, utilizando-se a variável IMC agrupada em 3 classes, e a percepção da IH. Ainda assim, as condições de aplicabilidade não foram satisfeitas, pelo que o valor obtido é indicativo, que terá de ser aferido em amostras maiores. Assim, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value}=0,858$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da percepção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia (Anexo 15).

IMC e consumo hídrico

A análise da associação entre o IMC e a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia, foi realizada a 80,39% dos inquiridos, obtendo-se 19,61% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que apresentam um IMC classificado como baixo peso, 14,75% crianças ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 49,18% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 22,95% entre 1L-1,5L e 13,11% ingerem $>1,5L$; dos inquiridos classificadas com um IMC normal, 10,88% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 40,14% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 26,19% entre 1L-1,5L e 22,79% $>1,5L$; e dos inquiridos classificadas com excesso de peso, 10,17% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 35,59% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 35,59% entre 1-1,5L e 18,64% $>1,5L$ (Anexo 34).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC e CH. Para que as condições de aplicabilidade fossem satisfeitas, utilizou-se a variável IMC agrupada. Desta forma, obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value}=0,349$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da quantidade de água ingerida, regularmente, por dia (Anexo 15).

4.2.15. Associação entre o IMC e a literacia para a saúde

A análise da associação entre o IMC e a LS, foi realizada a 66,60% dos inquiridos, obtendo-se 33,40% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que apresentam um IMC classificado como baixo peso, 5,77% apresentam um nível inadequado de LS, 28,85% um nível problemático de LS, 42,31% um nível suficiente de LS e 23,08% um nível excelente de LS; dos inquiridos com um IMC normal, 7,66% apresentam um nível inadequado de LS, 35,48% um nível problemático de LS, 40,32% um nível suficiente de LS e 16,53% um nível excelente de LS; e dos inquiridos que apresentam um IMC classificado como excesso de peso (pré-obesidade+ excesso de peso), 13,95% apresentam um nível inadequado de LS, 41,86% um nível problemático de LS, 30,23% um nível suficiente de LS e 13,95% um nível excelente de LS (Anexo 35).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis IMC e LS. Para que as condições de aplicabilidade estejam satisfeitas, utilizou-se a variável IMC agrupada em três classes. Assim, obteve-se $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,446$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis IMC e LS, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente dos níveis de LS (Anexo 15).

4.2.16. Associação entre a ingestão hídrica e a literacia para a saúde **Perceção da ingestão hídrica e literacia para a saúde**

A análise da associação entre a perceção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia e a LS, foi realizada a 70,87% crianças, obtendo-se 29,13% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que apresentam um nível limitado de LS, 5,10% indicaram como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 33,12% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 35,67% entre 1L-1,5L e 26,11% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5L$; e dos inquiridos com um nível adequado de LS, 1,92% indicou como quantidade adequada de água a ingerir por dia $< \frac{1}{2}L$, 24,52% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 40,38% entre 1L-1,5L e 33,17% indicaram que a quantidade adequada de água a ingerir por dia é $> 1,5L$ (Anexo 36).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis perceção da IH e LS. Para que as condições de aplicabilidade fossem satisfeitas, foi utilizada a variável LS dicotómica. Obteve-se um $p > 0,05$ ($p\text{-value} = 0,069$), o que significa que não se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, logo não existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que o IMC é independente da perceção dos inquiridos sobre a quantidade adequada de água a ingerir por dia. (Anexo 15).

Consumo hídrico e literacia para a saúde

A análise da associação entre a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia e a LS, foi realizada a 67,57% crianças, obtendo-se 32,43% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos que apresentam um nível inadequado de LS, 30,77% crianças ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 34,62% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 19,23% entre 1L-1,5L e 15,38% ingerem $> 1,5L$; dos inquiridos classificadas com um nível problemático de LS, 10,92% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 30,50% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 29,41% entre 1L-1,5L e 20,17% $> 1,5L$; dos inquiridos com um nível suficiente de LS, 11,03% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 38,97% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 29,41% entre 1L-1,5L e 20,59% $> 1,5L$; e dos inquiridos com um nível excelente de LS, 2,99% indicaram que ingerem por dia $< \frac{1}{2}L$, 47,76% entre $\frac{1}{2}L$ -1L, 20,90% entre 1L-1,5L e 28,36% $> 1,5L$ (Anexo 37).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis CH e LS e as condições de aplicabilidade foram satisfeitas. Obteve-se $p \leq 0,05$ ($p\text{-value}=0,029$), o que significa que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo existe evidência da dependência entre as variáveis, assumindo-se que a quantidade de água ingerida, regularmente, por dia é dependente dos níveis de LS (Anexo 15). Verifica-se que de quanto maior os níveis de LS, maior a quantidade de água ingeria, por dia (Anexo 37).

4.2.17. Análise da associação da literacia para a saúde na relação entre o IMC e a ingestão hídrica

Análise da associação da literacia para a saúde na relação entre o IMC e a percepção da ingestão hídrica

A análise da associação da LS na relação entre o IMC e a percepção da IH foi realizada a 64,47% crianças, obtendo-se 35,53% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos com um nível inadequado de LS e com uma percepção de IH de $< \frac{1}{2}L$ todas têm pré-obesidade (100%); 16,67% com uma percepção de IH entre $\frac{1}{2}L$ -1L têm baixo peso, 75% um IMC normal e 8,33% pré-obesidade; 87,50% com uma percepção de IH entre 1L-1,5L tem um IMC normal e 12,50% pré-obesidade; e dos inquiridos com uma percepção de IH de $> 1,5L$ todas apresentam um IMC normal (100%). Dos inquiridos com um nível problemático de LS e com uma percepção de IH de $< \frac{1}{2}L$ todas têm pré-obesidade (100%); 8,11% com uma percepção de IH entre $\frac{1}{2}L$ -1L têm baixo peso, 78,38% um IMC normal, 8,11% pré-obesidade e 5,41% obesidade; 14,29% com uma percepção de IH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 69,05% um IMC normal e 16,67% pré-obesidade; e dos inquiridos com uma percepção de IH de $> 1,5L$ 17,65% tem baixo peso, 64,71% IMC normal e 17,65% pré-obesidade. Dos inquiridos com um nível suficiente de LS e com uma percepção de IH de $< \frac{1}{2}L$ 33,33% tem baixo peso e 66,67% IMC normal;

17,65% com uma percepção de IH entre $\frac{1}{2}$ L-1L têm baixo peso, 70,59% um IMC normal, 8,82% pré-obesidade e 2,94% obesidade; 14,00% com uma percepção de IH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 82,00% um IMC normal, 2,07% pré-obesidade e 2,00% obesidade; e dos inquiridos com uma percepção de IH de $>1,5$ L 19,05% tem baixo peso, 66,67% IMC normal e 14,29% pré-obesidade. Dos inquiridos com um nível excelente de LS e com uma percepção de IH de $<\frac{1}{2}$ L todas tem baixo peso (100%); 33,33% com uma percepção de IH entre $\frac{1}{2}$ L-1L têm baixo peso, 55,56% um IMC normal e 11,11% obesidade; 19,35% com uma percepção de IH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 67,74% um IMC normal, 6,45% pré-obesidade e 6,45% obesidade; e dos inquiridos com uma percepção de IH de $>1,5$ L 11,11% tem baixo peso, 83,33% IMC normal e 5,56% pré-obesidade. Dos inquiridos que não responderam quanto ao nível de LS e que têm uma percepção de IH de $<\frac{1}{2}$ L todas apresentam um IMC normal (100%); 19,23% com uma percepção de IH entre $\frac{1}{2}$ L-1L têm baixo peso, 50,00% um IMC normal, 23,08% pré-obesidade e 7,69% obesidade; 14,29% com uma percepção de IH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 71,43% um IMC normal, 7,14% pré-obesidade e 7,14% obesidade; e dos inquiridos com uma percepção de IH de $>1,5$ L 15,00% tem baixo peso, 62,50% IMC normal, 17,50% pré-obesidade e 5,00% obesidade (Anexo 39).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS, IMC e percepção da IH. As condições de aplicabilidade não foram satisfeitas, pelo que, os valores obtidos são indicativos, que terão de ser aferido em amostras maiores. Tanto com a variável LS (4 classes) ou com a variável LS dicotômica, os resultados não se alteram, verificando-se que não existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo assume-se a independência das variáveis. Isto significa que não existe associação da LS na relação entre o IMC e a percepção da IH (Anexo 38).

Análise da associação da literacia para a saúde na relação entre o IMC e o consumo hídrico

A análise da associação da LS na relação entre o IMC e o CH foi realizada a 61,17% crianças, obtendo-se 38,83% de casos omissos. Observa-se que dos inquiridos com um nível inadequado de LS e com um CH de $<\frac{1}{2}$ L 12,50% apresentam baixo peso, 50,00% um IMC normal e 37,50% pré-obesidade; 87,50% com um CH entre $\frac{1}{2}$ L-1L têm um IMC normal e 12,50% pré-obesidade; 75,00% com um CH entre 1L-1,5L tem um IMC normal e 25,00% pré-obesidade; e dos inquiridos com um CH $>1,5$ L, todas apresentam um IMC normal (100%). Dos inquiridos com um nível problemático de LS e com um CH de $<\frac{1}{2}$ L 7,69% tem baixo peso, 84,62% um IMC normal e 7,69% obesidade; 18,60% com um CH entre $\frac{1}{2}$ L-1L têm baixo peso, 69,77% um IMC normal e 11,63% pré-obesidade; 13,33% com um CH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 56,67% um IMC normal, 26,67% pré-

obesidade e 3,33% obesidade; e dos inquiridos com um CH >1,5L, 91,67% apresenta um IMC normal e 8,33% pré-obesidade. Dos inquiridos com um nível suficiente de LS e com um CH de <1/2L 28,57% tem baixo peso, 64,29% IMC normal e 7,14% pré-obesidade; 14,00% com um CH entre 1/2L-1L têm baixo peso, 84,00% um IMC normal e 2,00% pré-obesidade; 11,43% com um CH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 71,43% um IMC normal e 17,14% pré-obesidade; e dos inquiridos com um CH >1,5L 20,83% tem baixo peso, 62,50% IMC normal, 12,50% pré-obesidade e 4,17% obesidade. Dos inquiridos com um nível excelente de LS e com um CH de <1/2L todos tem baixo peso (100%); 21,43% com uma percepção de IH entre 1/2L-1L têm baixo peso, 57,14% um IMC normal, 10,71% pré-obesidade e 10,71% obesidade; 28,57% com um CH entre 1L-1,5L tem baixo peso e 71,43% um IMC normal; e dos inquiridos com um CH >1,5L, todos apresentam uma IMC normal (100%). Dos inquiridos que não responderam quanto ao nível de LS e que têm um CH de <1/2L 18,18% apresentam baixo peso, 72,73% IMC normal e 9,09% obesidade; 22,50% com um CH entre 1/2L-1L têm baixo peso, 57,50% um IMC normal, 15,00% pré-obesidade e 5,00% obesidade; 6,90% com um CH entre 1L-1,5L tem baixo peso, 75,86% um IMC normal, 10,34% pré-obesidade e 6,90% obesidade; e dos inquiridos com um CH >1,5L 15,79% tem baixo peso, 57,89% IMC normal e 26,32% pré-obesidade (Anexo 41).

Foi realizado o teste da independência do Qui-quadrado entre as variáveis LS, IMC e CH. As condições de aplicabilidade não foram satisfeitas, pelo que, o valor obtido é indicativo e terá de ser aferido em amostras maiores. Tanto com a variável LS (4 classes) ou com a variável LS dicotômica, os resultados não se alteram, verificando-se que não existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo, logo assume-se a independência das variáveis. Isto significa que não existe associação da LS na relação entre o IMC e a CH (Anexo 38).

Descritos os resultados obtidos, o próximo capítulo debruça-se sobre a discussão dos mesmos à luz da literatura científica atual.

5. Discussão

Dos adolescentes participantes no Projeto CrAdLiSa Açores, o presente estudo analisou os alunos do 7º ano de todas as escolas do concelho de Ponta Delgada. Assim, o nosso estudo apresenta-se como um estudo populacional dos adolescentes que frequentam o 7º ano desse concelho. Verificamos que o nosso grupo de inquiridos representa 60,45% do total desses alunos, o que corresponde a uma elevada taxa de participação e resposta.

Os participantes neste estudo são a maioria do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 12 e os 16 anos e frequentam o 7º ano, maioritariamente em escolas localizadas em zonas urbanas. O ensino básico é o nível mais elevado de escolaridade que mais encarregados de educação possuem.

Sabe-se que as crianças que frequentam o 7º ano de escolaridade, tipicamente apresentam idades compreendidas entre os 12-13 anos. Como verificado, a nossa amostra é atípica, pois as crianças apresentam idades entre os 12-16 anos. Assim sendo, realizamos os testes com a variável idade com um *cut-off* nos 13 anos (variável idade *cut-off*), de forma a poder retirar conclusões. Como mostra o Anexo 15, verificamos diferenças para os testes com as variáveis percepção da IH e LS, onde não se verificam associação estatisticamente significativa, com a variável idade *cut-off*, ao contrário do verificado com a variável idade, onde existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. Os resultados dos restantes testes apontam para conclusões iguais.

Quanto à localização das escolas e ao local de residência dos participantes no estudo, 94,56% dos adolescentes frequentam escolas localizadas na sua zona de residência, por esta razão no estudo foi utilizada a variável localização da escola. Além disso, sabe-se que o meio escolar e a sua localização terão maior influência nos adolescentes, por passarem mais tempo na escola do que em casa.

5.1. Estado nutricional

No que diz respeito ao IMC foi realizada a análise descritiva e inferencial de acordo com os critérios da OMS, indo ao encontro do preconizado em Portugal. Contudo, de forma a serem realizadas comparações dos nossos resultados com os resultados e conclusões do estudo HBSC, foram realizadas as análises estatísticas com a variável IMC com os pontos de corte de acordo com o IOTF (Anexos 15 e 43-50).

Verificou-se que a maioria dos inquiridos se encontra entre o P15 e P85, ou seja, um IMC normal, segundo os critérios da OMS. As mesmas conclusões verificaram-se de acordo com os critérios da IOTF (Anexo 43).

Relativamente aos estudos sobre o EN nas crianças e adolescentes, a nível europeu, sabe-se que Portugal é um dos países que apresentam maior prevalência de excesso de peso e obesidade (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). A RAA é a região portuguesa com valores mais elevados de obesidade e excesso de peso, situando-se acima das médias nacionais, como demonstrou o estudo do IAN-AF 2015-2016 e do HBSC Portugal 2018 e Açores. Comparando os resultados do presente estudo com os do IAN-AF 2015-2016, no que diz respeito à obesidade e excesso de peso na faixa etária entre os 10-17 anos, grupo que mais se aproxima às idades dos inquiridos participantes no presente estudo, verifica-se que os dados obtidos são tendencialmente mais favoráveis quando comparado com a média nacional (Lopes *et al.*, 2017). A mesma tendência verifica-se, nos adolescentes portugueses com idades entre os 11-15 anos, onde no nosso estudo encontramos uma menor percentagem de adolescentes com obesidade e excesso de peso quando comparado com os resultados do estudo HBSC Portugal e Açores (Matos e Equipa Aventura Social, 2018, 2018; World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017).

5.1.1. IMC e idade

Quanto à idade e a sua relação com o IMC, verifica-se uma tendência crescente tanto de pré-obesidade como de obesidade com o aumento da idade, sendo a última mais acentuada (Lopes *et al.*, 2017; Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2019). Pelo contrário, segundo o estudo HBSC 2013/2014, a relação mostra-se tendencialmente inversa, ou seja o IMC tende a diminuir com o aumento da idade (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). Contudo, neste estudo não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o IMC, ou seja, as variáveis são independentes. Este resultado pode justificar-se pelo facto das idades dos alunos que participaram no estudo serem muito próximas (12-16 anos).

5.1.2. IMC e género

A nível nacional, o sexo masculino tende a apresentar maior prevalência de pré-obesidade e excesso de peso, mas menor prevalência de obesidade, quando comparado com o sexo feminino (Lopes *et al.*, 2017). Segundo o relatório da OMS sobre as tendências e desigualdades no que diz respeito à obesidade e comportamentos relacionados na adolescência, verifica que os adolescentes do sexo masculino, com

idades entre os 11-15 anos, apresentam maior prevalência de excesso de peso e obesidade (World Health Organization e Health Behaviour in School-aged Children, 2017). No entanto, no presente estudo não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o género e o IMC, evidenciando a independência entre as variáveis.

5.1.3. IMC e localização da escola

No contexto nacional, segundo o estudo COSI 2016, verifica-se que quanto maior a percentagem de crianças com obesidade e excesso de peso, maior a percentagem de crianças a viverem em zonas rurais e menor percentagem em zonas urbanas (Portugal. Ministério da Saúde. INSA, 2017). De acordo com o HBSC Portugal 2018, as comparações dos resultados do estudo entre as regiões não devem ser feitas, uma vez que a amostragem seguida nesse estudo é definida no protocolo internacional do estudo não prevê a regionalização a nível dos países. O estudo HBSC Portugal iniciou essa prática somente com o intuito dos responsáveis pelas diferentes regiões terem uma imagem mais aproximada das necessidades de cada região. Nesse sentido, não devem ser feitas comparações diretas entre regiões, incorrendo em erros associados à estratificação da população (Matos e Equipa Aventura Social, 2018). Contudo, através dos resultados do estudo, observa-se que a RAA apresenta valores superiores de excesso de peso e obesidade em relação ao resto do país (Matos e Equipa Aventura Social, 2018). Ao contrário da literatura, no presente estudo não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a localização da escola e o IMC.

5.1.4. IMC e nível escolaridade do encarregado de educação

Estudos realizados em Portugal, mostram que quanto menor o nível de escolaridade dos pais, maior é o risco de obesidade (Lopes *et al.*, 2017; Spinelli *et al.*, 2019). No entanto, no presente estudo essa relação não foi observada, não se verificando associação estatisticamente significativa entre as variáveis. Apesar disto, através da tabela de contingência (Anexo 19) observa-se a tendência de um IMC mais elevado em encarregados de educação com menor nível de escolaridade.

No que diz respeito à hipótese 1, rejeita-se H1 e aceita-se H0, isto é, não existe associação entre o EN e as variáveis sociodemográficas.

5.2. Ingestão hídrica

Os açorianos são caracterizados por possuírem hábitos alimentares desadequados, como o CH e o consumo excessivo de sal (Açores. Secretaria Regional da Saúde, 2018; Lopes *et al.*, 2017). A água desempenha inúmeras funções de relevância no nosso

organismo, nomeadamente nas crianças e adolescentes, permitindo a manutenção do balanço hídrico e a boa função cognitiva (Kapsokefalou, 2013; Warren *et al.*, 2018). Contudo, sabe-se que, tal como acontece na Europa, em Portugal os indivíduos desta faixa etária não ingerem água suficiente para suprimir as suas necessidades, preferindo bebidas açucaradas, e que têm dificuldades no reconhecimento de sinais de desidratação (Coppinger e Howells, 2019; Suh e Kavouras, 2019). Neste estudo verifica-se que a perceção dos inquiridos sobre a quantidade de água adequada a ingerir por dia é diferente da quantidade de água que ingerem por dia. Enquanto que na primeira, a maior percentagem de crianças considera adequado ingerir 1L-1,5L, na segunda ingerem entre ½-1L. Sabe-se, também, que nesta faixa etária, o CH depende de diversos fatores individuais, interpessoais e ambientais (Franse *et al.*, 2019; Padrão *et al.*, 2013; Suh e Kavouras, 2019). Segundo a EFSA, as necessidades de água variam entre os indivíduos e de acordo com as condições do ambiente envolvente. Desta forma apenas foram definidos AI para faixas etárias específicas, de acordo com observações da ingestão de grupos populacionais com valores desejáveis de osmolaridade da urina e de volumes de água por unidade de energia consumida. Assim, o painel da EFSA decidiu que os valores de referência para a ingestão de água total devem incluir a água *per si*, proveniente de bebidas e dos alimentos. Reforçam ainda que estes valores de referência são válidos em condições de temperatura e níveis de atividade física moderados (EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (NDA), 2010). Relativamente à IH, neste estudo verifica-se que a perceção da quantidade de água adequada a ingerir por dia vai ao encontro das recomendações da EFSA, as quais se aproximam mais à variável em estudo; já no que diz respeito à quantidade de água ingerida por dia os valores ficam no limiar do considerado adequado pelas mesmas *guidelines*, indo ao encontro ao descrito na literatura (Coppinger e Howells, 2019; Suh e Kavouras, 2019). Quando comparado com os resultados do estudo HBSC 2018, verificamos que a nossa amostra apresentam valores tendencialmente inferiores (Matos e Equipa Aventura Social, 2018). Uma das justificações para o baixo CH pode ser o facto dos adolescentes desta faixa etária apresentarem falhas nos mecanismos da sede, a preferência pelas bebidas açucaradas e a influência negativa dos hábitos alimentares e de estilo de vida dos pais ou cuidadores (Jesus *et al.*, 2017; Kapsokefalou, 2013; Padrão *et al.*, 2013; Suh e Kavouras, 2019).

5.2.1. Ingestão hídrica e idade

Perceção da ingestão hídrica e idade

Segundo Franse *et al.*, 2019, autores de uma revisão sistemática sobre os fatores associados ao consumo de água nas crianças, a evidência da associação entre a idade e o consumo de água é inconsistente. No entanto, no presente estudo verifica-se a

existência de uma associação entre a idade e a percepção da IH adequada por dia, pelo que, quanto menor é a idade, maior é a quantidade de água percebida pelas crianças como adequada a ingerir por dia. Sabe-se, porém, que são diversos os fatores que influenciam o consumo de água, podendo concorrer com o fator idade (Franse *et al.*, 2019). Um estudo realizado na Europa, com o objetivo de examinar o conhecimento e o consumo de líquidos em crianças na escola, mostra que, independentemente da idade, as crianças demonstram não ter conhecimento sobre os valores recomendados e uma ingestão abaixo do preconizado para a idade (Coppinger e Howells, 2019).

Consumo hídrico e idade

Quanto à quantidade diária de água ingerida por dia, no presente estudo, não se encontrou uma relação estatisticamente significativa com a idade. Pelo contrário, a literatura indica a existência de relação, tal que, indivíduos mais novos tendem a consumir menos água (Lopes *et al.*, 2017). Uma possível justificação para a não relação poderá ser estarmos a trabalhar com idades muito próximas e com grupos de poucos indivíduos.

5.2.2. Ingestão hídrica e género

Percepção da ingestão hídrica e género

No que diz respeito à percepção da IH adequada por dia e ao género, no presente estudo não se verifica uma associação estatisticamente significativa. Autores de uma revisão sistemática sobre os fatores associados ao consumo de água nas crianças, concluem que a evidência é inconsistente no que diz respeito à associação entre o género e o consumo de água nas crianças. Fatores como a autoeficácia dos inquiridos ou os seus hábitos alimentares, podem influenciar a sua percepção e consumo de água (Franse *et al.*, 2019).

Consumo hídrico e género

Quanto ao CH e ao género, os estudos referem que o sexo masculino consome mais água que o sexo feminino, independentemente da faixa etária (Jesus *et al.*, 2017; Lopes *et al.*, 2017). Os resultados deste estudo vão ao encontro da literatura, verificando-se a existência de associação entre o CH e o género. Desta forma, observa-se que as crianças do sexo masculino consomem maiores quantidades de água do que as do sexo feminino.

5.2.3. Ingestão hídrica e localização da escola

Percepção da ingestão hídrica e localização da escola

Neste estudo não se observou uma relação estatisticamente significativa entre a percepção da IH e a localização da escola, contudo, tal como referido nos resultados, os

valores obtidos são indicativos, pelo que terão de ser aferidos em amostras maiores. Não foram encontrados na literatura dados sobre a relação entre a percepção da IH e a localização da escola que as crianças frequentam, contudo sabe-se que os hábitos alimentares e de IH dos açorianos são, em geral, desadequados, podendo fatores como o conhecimento, o ambiente envolvente e a disponibilidade/acesso à água influenciar a percepção dos adolescentes sobre a IH.

Consumo hídrico e localização da escola

Foi encontrada, neste estudo, uma associação estatisticamente significativa entre o CH e a localização da escola, de tal forma que, adolescentes que frequentem escolas localizadas em zonas urbanas, tendem a ingerir maiores quantidades de água do que adolescentes que frequentam escolas localizadas em zonas rurais. As justificações para esta associação, poderão passar pelo maior acesso à informação, maior conhecimento dos adolescentes e pais sobre a temática, bem como, maior sensibilização por parte da escola, fomentando o consumo de água.

5.2.4. Ingestão hídrica e nível escolaridade do encarregado de educação Percepção da Ingestão hídrica e nível escolaridade do encarregado de educação

Dois estudos, uma revisão sistemática e um transversal, sobre os fatores associados ao consumo de água nas crianças e adolescentes e sobre a relação entre os conhecimentos acerca da água e da nutrição e os hábitos de consumo de bebidas, respetivamente, demonstram que o nível educacional dos pais, é um fator determinante para a IH dos mais jovens (Franse *et al.*, 2019; Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). O resultado que se obteve no estudo, não foi ao encontro da literatura supracitada, não se tendo verificado uma relação estatisticamente significativa entre a percepção da IH e o nível de escolaridade do encarregado de educação.

Consumo hídrico e nível escolaridade do encarregado de educação

No que diz respeito ao CH e ao nível de escolaridade do encarregado de educação, tal como se verificou para a percepção da IH, não houve evidência estatisticamente significativa da associação entre as duas variáveis em estudo. O estudo do IAN-AF 2015-2016, vai ao encontro dos resultado encontrado, indicando que o CH é semelhante nos diferentes níveis de escolaridade, tanto nas mulheres como nos homens (Lopes *et al.*, 2017). Pelo contrário, Franses, 2019 destaca que existe evidência de associação positiva entre o consumo de água e o nível educacional dos pais ou cuidadores, constituindo um dos fatores interpessoais que pode influenciar o consumo de água dos adolescentes (Franse *et al.*, 2019)

A hipótese 2 do nosso estudo diz respeito a existência de associação entre a IH (percepção da IH e CH) e as variáveis sociodemográficas em estudo. Assim, não se verifica associação entre a percepção da IH e o género, a localização da escola e o nível de escolaridade do encarregado de educação e verifica-se associação com a idade; e não se verifica associação entre o CH e a idade e o nível de escolaridade do encarregado de educação e verifica-se associação com o género e com a localização da escola.

5.2.5. Percepção da ingestão hídrica e consumo hídrico

Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre a percepção da IH e o CH nos adolescentes do estudo, de tal forma que quanto maior a quantidade de água percecionada como adequada, maior a quantidade de água ingerida. Contudo, é de realçar que tal como referido nos resultados, os valores obtidos são indicativos, pelo que terão de ser aferidos em amostras maiores. Apesar disso, este resultado vai ao encontro da literatura sobre esta temática. O CH depende de vários fatores como as preferências alimentares, a disponibilidade de água, o estilo de vida e a percepção da qualidade do produto e segurança (Kapsokefalou, 2013). O conhecimento é, segundo os autores, um fator fundamental para a tomada de decisões no que diz respeito ao CH, de tal forma que, quanto maior conhecimento sobre as temáticas do CH e da nutrição, maior consumo de água (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Outros fatores como a autoeficácia dos pais no CH, o nível de educação dos pais ou cuidadores, a restrição do consumo de alimentos e bebidas menos saudáveis e o incentivo a uma alimentação saudável, têm influência na percepção dos inquiridos e adolescentes, assim como, nas decisões que tomam, em relação ao consumo de água (Franse *et al.*, 2019).

No que diz respeito à hipótese 3, rejeita-se H0 e aceita-se H1, isto é, existe associação entre a percepção da IH e o CH.

5.3. Literacia para a saúde

A infância e a adolescência são fases do ciclo de vida onde ocorrem processos importantes a nível do desenvolvimento cognitivo, emocional, físico, de comportamentos e competências relacionadas com a saúde. Torna-se, deste modo, imperativo a melhoria dos níveis de LS destas populações alvo, pois níveis mais elevados estão associados a bons resultados em saúde (Bröder *et al.*, 2017). Relativamente à LS, no presente estudo observa-se que a maioria dos adolescentes apresenta níveis adequados. Quanto aos estudos realizados na população europeia e portuguesa, sobre os níveis de LS, utilizando os instrumentos HLS-EU e HLS-EU-PT, respetivamente, verifica-se que os níveis de LS na presente amostra são globalmente melhores do que a média da

população portuguesa e europeia (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020; Costa, Saboga-Nunes e Costa, 2016). Sendo esta amostra constituída por adolescentes com idades entre os 12-16 anos, uma das razões para estes resultados poderá ser o facto de quanto menor a idade, maiores os níveis de LS (Cunha *et al.*, 2014).

5.3.1. Fidelidade e consistência interna

A avaliação da consistência interna da escala HLS-EU-PT foi realizada através do teste de Alfa de *Cronbach*, para a variável LS. Obteve-se um valor de $\alpha=0,96$ sendo um valor muito bom, uma vez estar próximo de 1 (Bujang, Omar e Baharum, 2018). Este valor é comparável com o $\alpha=0,95$ encontrado no estudo da validação do instrumento HLS-EU e avaliação da LS numa amostra portuguesa (Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014). Desta forma, o instrumento HLS-EU-PT desenvolvido pelo projeto CrAdLiSa apresenta robustez na avaliação dos níveis de LS geral na presente amostra de adolescentes. Assim, relativamente à hipótese 0, sendo o Alfa de *Cronbach* próximo de 1 no que diz respeito à LS geral, aceita-se a H1 que refere que o instrumento de avaliação dos níveis de LS (HLS-EU-PT) nos adolescentes açorianos apresenta consistência interna, sendo assim, um instrumento útil na investigação.

5.3.2. Literacia para a saúde e idade

No que diz respeito à associação entre a LS e a idade, são os mais novos que apresentam melhores níveis de LS (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isleras, 2020; Cunha *et al.*, 2014). Os resultados obtidos no estudo corroboram o descrito na literatura, de tal forma que quanto maior a idade, piores os níveis de LS, verificando-se a existência de uma associação estatisticamente significativa.

5.3.3. Literacia para a saúde e género

Os indivíduos do sexo masculino tendem a ter um nível de LS ligeiramente mais baixo, em comparação com o sexo feminino (Sørensen *et al.*, 2015), contudo no presente estudo não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre os níveis de LS e o género. Apesar disto, e como pode ser explicitado através da tabela de contingência (Anexo 30), verifica-se que os nossos resultados seguem uma tendência semelhante.

5.3.4. Literacia para a saúde e localização da escola

Quanto à LS e a localização da escola que os adolescentes frequentam, não foi encontrada associação estatisticamente significativa. Contudo, como pode ser explicitado através da tabela de contingência (Anexo 31), verifica-se tendência para um maior nível de LS limitado (inadequado + problemático) em zonas rurais e maiores níveis

de LS adequada em zonas urbanas e semiurbanas. Poderá supor-se que nas zonas urbanas existem mais recursos e maior preocupação em fomentar o conhecimento e competências de forma a aumentar os níveis de LS, quando comparado com zonas rurais. Tal como a tendência evidenciada neste estudo, noutro realizado no Irão com indivíduos adultos, quem reside em zonas rurais apresenta menores níveis de LS do que quem vivem em zonas urbanas, sendo pelos autores apontando como justificação, o baixo nível de educação e o nível socioeconómico (Golboni *et al.*, 2018)

5.3.5. Literacia para a saúde e nível escolaridade do encarregado de educação

Segundo vários estudos, quanto mais elevado é o nível de escolaridade, maiores os níveis de LS (Bittlingmayer, Uwe H Harsch e Isler, 2020; Cunha *et al.*, 2014; Espanha e Ávila, 2016; Sørensen *et al.*, 2015). Todos os adolescentes que participaram no estudo frequentam o 7º ano de escolaridade, logo não é possível inferir sobre as diferenças do nível de escolaridade dos adolescentes e a LS. O nível de escolaridade dos pais ou cuidadores são fundamentais para as decisões em saúde dos adolescentes. Pais com baixos níveis literacia, tendem a ter comportamentos menos adequados em saúde, nomeadamente, à saúde dos filhos (Morrison, Glick e Yin, 2019). No presente estudo, não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a LS e o nível mais elevado de escolaridade do encarregado de educação.

A hipótese 4 diz respeito a existência de associação entre a LS e as variáveis sociodemográficas em estudo. Assim, não se verifica associação entre a LS e o género, localização da escola e nível de escolaridade do encarregado de educação e verifica-se associação entre a LS e a idade.

5.4. IMC e ingestão hídrica **IMC e perceção da ingestão hídrica**

A literatura sobre esta temática é muito escassa, estando a dar os primeiros passos. Como referido anteriormente, são diversos os fatores que concorrem para a construção da perceção da IH dos adolescentes. Destaca-se o conhecimento, como um importante preditor do consumo de água, de tal forma que, um maior conhecimento sobre as questões hídricas, estão associados a maiores consumos de água, e consequentemente, bons resultados em saúde (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Quanto à associação entre o IMC e a perceção da IH, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa, contudo como verificado nos resultados, os valores obtidos são indicativos, pelo que terão de ser aferidos em amostras maiores.

IMC e consumo hídrico

A associação entre o IMC e o consumo de água é ainda inconclusivo no que toca à população mais jovem. Apesar de no presente estudo não se verificar uma relação estatisticamente significativa, a literatura tem demonstrado o contrário. Franse, 2019 num estudo sobre os fatores associados ao consumo de água nas crianças concluiu que a evidência da relação das duas variáveis era inconsistente (Franse *et al.*, 2019). Irwin, 2019 reporta que um elevado consumo de água está associado a melhores hábitos alimentares e de IH e, portanto, mais ganhos em saúde (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Estudos sugerem uma associação inversa, i.e., o aumento da IH está associado com a diminuição do IMC que poderá ser explicado pelo facto dos adolescentes diminuírem o consumo de bebidas açucaradas e aumentarem o CH; pelo EH do organismos e pelo efeito termogénico da água (Boschmann *et al.*, 2007; Charvet e Huffman, 2019; Keller *et al.*, 2003; Muckelbauer *et al.*, 2014; Stahl *et al.*, 2007; Wang *et al.*, 2009). Outros estudos sugerem que existe uma associação direta entre as mesmas variáveis na medida em que adolescentes com IMC mais elevado ingerem mais água, justificado pelo facto de terem maiores necessidades hídricas e dietas mais desequilibradas. Contudo, os autores referem que o tipo de estudo e os vieses inerentes tornam difíceis a clareza das conclusões (Muckelbauer *et al.*, 2014). Sabe-se, ainda, que intervenções de cariz ambiental e educacional, que visem aumentar o conhecimento, as competências dos inquiridos e adolescentes sobre o tema e melhorar a acessibilidade e disponibilidade de água, por exemplo nas escolas, têm eficácia e resultados positivos na saúde nomeadamente no IMC (Dubnov-Raz *et al.*, 2011; Muckelbauer *et al.*, 2009, 2016; Schwartz *et al.*, 2016). Apesar disto, a maioria destas estratégias parecem ter maior eficácia em crianças com um peso próximo do ponto de corte do excesso de peso e em crianças obesas (Dubnov-Raz *et al.*, 2011; Muckelbauer *et al.*, 2009).

Quanto à hipótese 5, rejeita-se H1 e aceita-se H0, pelo que não existe associação entre o EN e a IH.

5.5. IMC e literacia para a saúde

O aumento dos níveis de LS nas crianças é de extrema importância para o desenvolvimento de conhecimento e competências que possibilitem tomar decisões em saúde, como as relacionadas com a alimentação e nutrição (Ferreira e Magalhães, 2007). Um baixo nível de LS está associada a maiores riscos em saúde, tal como um EN desadequado e maior dificuldade no controlo redução do excesso de peso e obesidade (Carrara e Schulz, 2018; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Saboga-Nunes, Sørensen e Pelikan, 2014). Isto justifica-se pelo facto de se observar hábitos

alimentares menos saudáveis e baixa adesão às recomendações nutricionais e alimentares (Carrara e Schulz, 2018; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017). Michou, 2018 refere que estudos recentes mostram uma tendência de relação entre os níveis de LS e a etiologia da obesidade (Michou, Panagiotakos e Costarelli, 2018). Segundo Cunha, 2017 um aumento da LS representa uma diminuição no IMC e, consequentemente, melhor EN. No presente estudo, ao contrário da literatura, não se verifica associação estatisticamente significativa entre o IMC e a LS. Contudo, através da tabela de contingência (Anexo 35) verificamos uma tendência semelhante ao descrito na literatura.

Assim, quanto à hipótese 6, rejeita-se H1 e aceita-se H0, ou seja, não existe associação entre o EN e os níveis de LS.

5.6. Ingestão hídrica e literacia para a saúde **Perceção da ingestão hídrica e literacia para a saúde**

Relativamente à perceção da IH e aos níveis de LS, sabe-se que o conhecimento é um dos fatores determinantes para o consumo de água e que, por outro lado, o conhecimento está intimamente relacionado com os níveis de LS (Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017; Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Apesar de no presente estudo não se ter encontrado uma associação estatisticamente significativa entre a perceção da IH e a LS, como pode ser explicitado através da tabela de contingência (Anexo 36), verifica-se que os nossos resultados seguem uma tendência direta, isto é, quanto maior o nível de LS, maior quantidade de água é percecionada como adequada a ingerir.

Consumo hídrico e literacia para a saúde

Sabe-se que melhores níveis de LS estão associados a melhores hábitos alimentares (Carrara e Schulz, 2018; Cunha, Saboga-Nunes e Cunha, 2017), tais como menor consumo de *fast food*, maior consumo de água e menor consumo de bebidas açucaradas (Irwin, Speechley e Gilliland, 2019). Desta forma os resultados do estudo corroboram o descrito na literatura, tendo-se encontrado uma associação estatisticamente significativa entre o CH e os níveis de LS, de tal forma que quanto maiores os níveis de LS, maior a quantidade de água ingerida pelas crianças.

Desta forma, quanto à hipótese 7, que diz respeito à associação entre o IH e a LS, verifica-se que não existe associação entre a perceção da IH e os níveis de LS e que existe associação entre o CH e a LS.

5.7. Literacia para a saúde na relação entre o IMC e a ingestão hídrica

A LS compreende a capacidade de lidar com a informação de saúde, nomeadamente com o seu acesso, compreensão, interpretação, avaliação, aplicação e utilização em

diversas circunstâncias. Pressupõe conhecimento, motivação e aptidão, de forma a garantir a eficiência e efetividade das ações em saúde (Saboga-Nunes, 2014). A associação entre o IMC e o consumo de água é ainda inconclusivo, contudo estudos recentes têm concluído a existência de relação entre as duas variáveis (Muckelbauer *et al.*, 2014). Para além disso, intervenções de cariz ambiental e educacional, realizadas, por exemplo, em escolas que visam aumentar o conhecimento, as competências dos inquiridos sobre o tema e melhorar a acessibilidade e disponibilidade de água, têm demonstrado resultados positivos na saúde nomeadamente no IMC (Dubnov-Raz *et al.*, 2011; Muckelbauer *et al.*, 2009, 2016; Schwartz *et al.*, 2016).

Como discutido anteriormente, não foram encontradas associações entre o IMC e a perceção da IH e o CH. Para averiguar a existência de associação da LS na relação entre o IMC e a IH (perceção da IH e o CH), utilizando tanto a variável LS (4 classes) ou a variável LS dicotómica verificou-se a não existência de uma relação estatisticamente significativa. Contudo, como referido nos resultados, o valor obtido é indicativo, que terá de ser aferido em amostras maiores.

Assim, relativamente à hipótese 8, rejeita-se H1 e aceita-se H0, isto é, não existe associação dos níveis de LS na relação entre a IH e o EN.

5.8. Limitações

O presente estudo apresenta algumas limitações. Foi utilizado um questionário de autopreenchimento, que pode ser vantajoso por permitir abranger maior número de participantes, contudo pode denunciar uma certa fragilidade no que toca ao próprio autopreenchimento (e.g veracidade das respostas).

Os parâmetros antropométricos altura e peso, foram obtidos por autorrelato, podendo constituir um viés de seleção do estudo, induzindo o cálculo do IMC em erro. O tipo de estudo pode constituir uma limitação, na medida em que não se pode inferir sobre causa-efeitos, estabelecendo-se associações ou relações entre as variáveis em estudo.

Alguns dos resultados obtidos não satisfizeram as condições de aplicabilidade do teste do qui-quadrado, pelo que se recomenda que sejam testados em amostras de maiores dimensões.

Após discussão dos resultados obtidos e das limitações encontradas, segue-se a conclusão dos principais contributos deste estudo ao conhecimento sobre o tema.

6. Conclusão

Este estudo é pioneiro no que diz respeito à investigação nesta área nos Açores, contribuindo com os primeiros dados do projeto CrAdLiSa Açores. A relação do estado nutricional (EN) com a ingestão hídrica (IH) e com os níveis de literacia para a saúde (LS), são áreas muito pouco exploradas no universo científico, mas cada vez mais estão a suscitar interesse na comunidade científica, servindo este estudo para acrescentar valor a esta linha de trabalho.

O questionário “*Vamos fazer uma pista para descobrir a saúde?*” mostra-se um instrumento eficaz e útil na recolha de informação para a população adolescente açoriana. Este questionário integra o HLS-EU-PT (como constatado com elevada consistência interna) e outros aspetos relevantes da vida dos adolescentes, como a nutrição, permitindo a realização do presente estudo. Assim, este estudo representa um marco na área da LS e da nutrição em território açoriano. Além disso, sendo a recolha de dados feita *online*, permitiu-nos recolher informação de forma mais alargada, contendo as informações necessárias para a compreensão da temática a ser estudada. Parece-nos, portanto, que este questionário, tal como o questionário HLS-EU adaptado em cada país, irá permitir comparações entre populações permitindo uma atuação mais precoce e uniformizada.

Não se verificou associação do EN com as outras variáveis em estudo nem na associação da LS na relação do EN com a IH. No nosso estudo, de acordo com os critérios do IOTF, obtivemos 18,57% de inquiridos com baixo peso, 69,11% com um IMC normal, 9,50% apresenta pré obesidade e 2,81% obesidade. A nível regional, de acordo com o estudo HBSC Açores 2018, 6,7% dos adolescentes apresentava baixo peso, 62,3% um IMC normal, 22,4% pré-obesidade e 8,6% obesidade (Matos e Equipa Aventura Social, 2018). Saliencia-se que não podemos realizar uma equivalência, uma vez que os dados do nosso estudo apenas focam as escolas E.B.I. de Arrifes, de Capelas, de Ginetes e as E.S. das Laranjeiras, Domingos Rebelo e Antero de Quental, pretendentes ao Concelho de Ponta Delgada. Contudo, tanto os dados obtidos no presente estudo como os do estudo supracitado foram recolhidos no mesmo ano letivo. Assim, surge a necessidade de mais investigação no sentido de identificar e avaliar outros fatores que possam ter maior impacto no EN. A obesidade e o excesso de peso não podem ser olhados somente através do balanço energético, mas também, através de uma visão integrada de forma a dar suporte e sustentabilidade às interações facilitadoras das escolhas saudáveis, como é o caso da LS dos pais e educadores.

Observou-se que quanto maior a quantidade de água percecionada pelos adolescentes como adequada, maior a quantidade de água que ingerem. Os adolescentes do sexo masculino e que frequentam escolas em zonas urbanas ingerem maiores quantidades de água. No que diz respeito à percepção da IH, este estudo é pioneiro na análise desta variável, pela lacuna existente na literatura. Sabemos que são vários os fatores que influenciam o CH, mas não existem estudos sobre a percepção da IH para poder haver comparações. Apesar da água ser a bebida consumida com mais frequência entre os portugueses, segundo o IAN-AF 2015-2016, a quantidade de água ingerida está abaixo das recomendações da EFSA. Estes resultados confirmam e atualizam a informação anterior, revelando a necessidade de apostar em intervenções que estimulem e promovam o aumento do consumo de água entre os mais novos, que sabemos serem eficazes.

Verificou-se que quanto maior a idade, menor são os níveis de LS e que os adolescentes com níveis mais elevados de LS ingerem maiores quantidades de água. A maioria da amostra apresenta níveis de LS adequados, com maior percentagem do nível suficiente. Estes dados são importantes quando olhando para uma das metas do PNSE para o ano 2020 que pretende elevar de 5% para 10% o nível de LS excelente dos alunos do 7º, 10º e 12º anos (Amann, Monteiro e Leal, 2015). É essencial, também, ter em conta o fator ambiente ou o meio em que os adolescentes se inserem, pois terão impacto nos seus conhecimentos e na forma como os utilizam. Apesar dos resultados do estudo serem positivos, estão aquém do desejável.

Desta forma, é importante ter em conta que as medidas de promoção para a saúde exigem mudanças a nível individual, comunitário e organizacional. O papel do ambiente, dos serviços da comunidade, a escola, a família e a sociedade são peças chave na promoção de estilos de vida saudáveis dos inquiridos e adolescentes. Devem estar disponíveis para ações conjuntas com as famílias e adolescentes de forma a possibilitar o aumento da escolarização dos pais, promover uma alimentação saudável às famílias e adolescentes, bem como, a melhoria da LS prevenindo o sedentarismo, o excesso de peso e a obesidade e uma alimentação pouco saudável, como o consumo excessivo de sal e a falta do consumo hídrico. A investigação nesta faixa etária mostra-se de extrema relevância, pois é nesta fase que os hábitos e comportamento são estabelecidos e interiorizados, tornando-se mais difíceis de serem alterados no futuro. Assim, surge a necessidade de um reinvestimento na educação e na saúde nesta temática.

Perante estes resultados, considera-se que os objetivos delineados foram atingidos, ao responder às hipóteses de investigação e, consequentemente, à pergunta de

investigação. No entanto estes resultados suscitam várias recomendações que serão objeto do capítulo seguinte, onde se pretende, face ao estado de arte e aos resultados discutidos, sugerir e perspetivar ações futuras que sigam a mesma linha de investigação do presente estudo.

7. Recomendações

A infância e a adolescência são fases do ciclo de vida onde os hábitos e comportamentos saudáveis são mais facilmente introduzidos e apreendidos para o resto da vida. Assim, surge uma janela de oportunidade que se poderia tomar em consideração aquando do currículo escolar, de forma a chegar a todas as crianças e adolescentes na comunidade escolar. Devido ao crescente poder local, as autarquias, em conjunto com outros parceiros da comunidade, podem desempenhar um papel relevante na educação e no reforço de recursos favoráveis à Promoção da Saúde.

Como se concluiu, o questionário utilizado pelo projeto CrAdLiSa Açores é útil para o estudo dos adolescentes açorianos com idades entre os 11 e 16 anos. Assim, num próximo estudo ou na continuação do estudo atual, recomenda-se o seu uso mais alargado, de forma a abranger mais faixas etárias, mais concelhos e mais ilhas da RAA, permite-nos compreender e caracterizar, com mais certeza, a população infantil e adolescente açoriana.

Enquanto nutricionista este estudo é importante porque vem trazer inovação pelo facto de nunca se ter estudado a perceção dos adolescentes sobre a quantidade de água adequada a ingerir, bem como, a sua relação com o CH. Além disso, como referido anteriormente, a relação da IH com o EN está na ordem do dia em termos de investigação e, este estudo constitui a primeira abordagem a estas temáticas, constatando-se maior necessidade de aprofundar os conhecimentos, nomeadamente nesta população. Debruçamo-nos na questão do EN, em concreto na obesidade nos adolescentes, que sabemos ser um problema de Saúde Pública e uma fase do ciclo de vida crítica na criação de hábitos e comportamentos saudáveis, nomeadamente, a nível alimentar, pois têm repercussões na vida adulta, que por vezes não são ou são mais difíceis de serem revertidos. Sabemos, também, que a RAA é a região portuguesa que inspira mais preocupação por apresenta valores de excesso de peso e obesidade superiores em relação ao resto do país mostrando, desta forma, que carece de maior atenção por parte das entidades responsáveis pelos valores que apresenta. Segundo o PRPAS, integrado no Plano Regional de Saúde dos Açores, constituem uma prioridade para a região, a criação e planeamento de objetivos e de ações que vão de encontro às necessidades dos açorianos, nomeadamente no que diz respeito à modificação da oferta alimentar, através da redução de gordura e sal e promovendo o consumo de água. Recomenda-se que mais esforços sejam tomados, no âmbito desta problemática do EN dos adolescentes açorianos, procurando alargar as intervenções aos contextos familiares, ambientais, sociais e comportamentais. No que diz respeito à avaliação

individual do EN dos inquiridos e jovens açorianos, recomenda-se, também, alargar os indicadores utilizados. Sugere-se, por exemplo, a medição de alguns perímetros corporais e/ou a avaliação da composição corporal através de instrumentos como a balança de bio impedância. Desta forma, iremos ter uma caracterização do EN mais completa e mais fiel à realidade. Importa também ressaltar que o nosso estudo focou as escolas E.B.I. de Arrifes, a E.B.I. de Capelas, a E.B.I. de Ginetes, a E.S. das Laranjeiras, a E.S. Domingos Rebelo e a E.S. Antero de Quental, do Concelho de Ponta Delgada, tornando-se difícil comparar com dados a nível regional. Desta forma, recomenda-se perceber se as diferenças observadas nos dados revelam uma tendência regional, ou, somente, das escolas.

Ao contrário da literatura, neste estudo não se observou relação entre o EN e a IH, logo recomenda-se mais estudos de forma a compreender que fatores influenciam ou não esta relação. Estudos longitudinais podem ser o ponto de partida para o esboço desta relação, assim como, para a análise da percepção da IH. É interessante o facto de termos encontrado uma associação entre a percepção da IH e o CH, contudo não existem estudos comparativos nem informação disponível sobre as razões que presidem a esta percepção. Sugere-se que as barreiras, motivações e razões que levam os adolescentes ao CH sejam, também, objeto de interesse para estudos futuros. Assim acrescentar uma componente qualitativa para explorar as questões aqui levantadas será uma mais valia para poder compreender como intervir nesta faixa etária.

Quanto aos hábitos alimentares, em concreto, focamo-nos na água como bebida de eleição, mas também é importante pensarmos na dualidade CH e o consumo ainda elevado das bebidas açucaradas que, como vimos anteriormente, os estudos concluem ser uma das justificações para o baixo CH. Nesse sentido, recomenda-se o delineamento e estabelecimento de estratégias para que profissionais de saúde e outros possam implementá-las de forma a aumentar o CH e diminuir o consumo dessas outras bebidas. Um exemplo é, como vimos anteriormente, aumentar o acesso à água através de fontes públicas nas escolas e perto destas. Sugere-se a cooperação de várias entidades, como por exemplo, escolas, autarquias, centros de saúde, instituições de ensino e outros parceiros da comunidade. Sabemos que a qualidade da água nos Açores e, em particular, no Concelho de Ponta Delgada, é reconhecida com “Selo de Qualidade da Água para Consumo Humano”. Na sequência deste reconhecimento, no âmbito do Projeto “Ponta Delgada- Cidade Saudável”, integrado no projeto Rede de Municípios Saudáveis e do programa camarário “Ponta Delgada- Saúde”, que visam a sensibilização da população, em particular nas escolas aos adolescentes, para a adoção de estilos de vida saudáveis, surgiu o projeto “Nós somos água. Beba água de Ponta

Delgada”. Este tem como objetivo incentivar o consumo de água do Concelho não só de forma a promover hábitos alimentares saudáveis e a qualidade das águas da rede de abastecimento público como, também, de promover a sustentabilidade, reduzindo a produção de resíduos e embalagens de plástico. De acordo com o PRPAS, integrado no Plano Regional de Saúde dos Açores, uma das medidas previstas é a promoção do consumo de água, por exemplo, através da disponibilização de fontes de água gratuitas, não especificando em que âmbito, ambiente ou para que população alvo. Assim, recomenda-se a operacionalização desta medida, nomeadamente, em contexto escolar, seja dentro das escolas como nas imediações. Para que isto se torne possível, um dos primeiros passos pode passar pelo reforço da sensibilização dos decisores políticos quanto à importância do CH e à mais valia da operacionalização desta medida podendo até ser integrada no projeto “Nós somos água. Beba água de Ponta Delgada”. De seguida, a realização de um mapeamento dos pontos de água nas escolas e em redor, é importante para verificar o acesso e funcionalidade dos mesmos. Será, também, interessante e importante do ponto de vista de Promoção da Saúde, aquando do mapeamento, perceber a localização dos cafés, restaurantes e outros estabelecimentos que possam levar os adolescentes a adquirirem bens alimentares menos saudáveis, comprometendo o objetivo final das medidas de Saúde Pública.

Constatamos, também, com este estudo a dificuldade do cálculo da água *per si*. A maioria dos valores de referência baseiam-se nas IH observadas em indivíduos saudáveis, bem como, nas estimativas das suas perdas de água normal. Além disso, verificamos que entidades competentes como a EFSA e o IOM recomendam AI (nível médio recomendado de ingestão diária de nutrientes, com base em aproximações ou estimativas observadas ou determinadas experimentalmente, por um grupo (ou grupos) de pessoas aparentemente saudáveis, que são consideradas adequadas) e não RDA (valor médio de ingestão diária que é suficiente para suprimir as recomendações nutricionais da população -97-98% da população- saudável em cada etapa do ciclo de vida- mas estabelece valores), provavelmente devido à dificuldade na operacionalização do CH. A EFSA estima que cerca de 20-30% da água ingerida provém dos alimentos sólidos, que 70-80% provém de outras bebidas e da própria água e que a ingestão diária de líquidos de um indivíduo comum é composta por 50% de água, 30% de outras bebidas e 20% pelos líquidos provenientes dos alimentos sólidos. Contudo estas estimativas variam muito consoante a dieta e escolhas individuais, principalmente, o tipo de alimentos e bebidas consumidos. Em termos de Promoção da Saúde, de forma a fazer face a esta dificuldade, recomenda-se um esforço no estudo da operacionalização do CH e, paralelamente, seja acompanhada por uma avaliação mais qualitativa no

reforço dos sinais e sintomas de desidratação. Enquanto isto não acontece sugere-se que, conforme realizado neste estudo, seja operacionalizada uma questão específica sobre o CH. Posteriormente, através de estudos qualitativos, se possa equacionar um fator de ponderação para determinar a quantidade de água presente nos outros alimentos e bebidas ingeridas pelos adolescentes, de forma a perceber como é que a operacionalização se ajusta melhor aos adolescentes açorianos. Além disso, sugere-se a realização da avaliação da percentagem de água corporal (total, extra e intracelular), através de um método de avaliação indireto por bioimpedância elétrica. É um método que permite estimar a composição corporal dos indivíduos, sendo exequível, não invasivo e com boa reprodutibilidade. Contudo, há que ter em consideração alguns fatores que podem interferir com os resultados, como as condições ambientais, que não são consideradas na avaliação por bioimpedância. Embora o Plano Regional de Saúde (PRS) não aponte nesta direção, investigações desta natureza tornam-se essenciais para robustecer a caracterização da população adolescente açoriana.

Por último, a importância da LS na melhoria dos estilos de vida e na tomada de decisões mais saudáveis, uma vez que sabemos que quanto maior os níveis de LS melhores são os resultados em saúde. Uma das prioridades do Plano Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2020 é a promoção da literacia e autonomia dos cidadãos para as escolhas alimentares mais saudáveis e uma das metas do PNSE para o ano 2020 é elevar de 5% para 10% o nível de LS excelente dos alunos do 7º, 10º e 12º anos. Posto isto, recomenda-se um maior investimento nesse sentido, tanto nas escolas como na restante população. Para tal é importante que se conheça de forma clara os níveis de literacia da população, e neste caso, dos adolescentes açorianos. Para tal, sugere-se a utilização do questionário HLS-EU-PT que, como vimos anteriormente, é um instrumento eficaz na compreensão dos níveis de LS dos adolescentes açorianos, alargando a sua utilização a mais crianças e adolescentes de todas as ilhas dos Açores. Outro aspeto fundamental, nesta linha de investigação, seria perceber de que forma a influência dos pares, das famílias, do ambiente familiar e escolar tem um papel preponderante no EN, perceção da IH, CH e LS dos adolescentes açorianos. Assim, a aplicação do questionário HLS-PT de forma generalizada à população adolescente açoriana seria um bom começo, assim como, a integração de uma componente mais qualitativa para compreender as influências das pessoas e ambiente que rodeiam os adolescentes. Desta forma seria possível delinear e implementar medidas ajustadas às necessidades da população.

8. Referências bibliográficas

AÇORES. DIREÇÃO REGIONAL DE PREVENÇÃO E COMBATE ÀS DEPENDÊNCIAS - **Manual de operacionalização da área de intervenção na promoção da saúde em contexto escolar: normalização de procedimentos para o ano letivo 2018/2019**. Angra do Heroísmo : Plano Regional de Saúde dos Açores, 2019

AÇORES. SECRETARIA REGIONAL DA SAÚDE - **Plano Regional de Saúde 2014-2020: Extensão a 2020**. Angra do Heroísmo : Plano Regional de Saúde dos Açores, 2014

AÇORES. SECRETARIA REGIONAL DA SAÚDE - **Programa Regional para a Promoção da Alimentação Saudável 2018-2020**. Angra do Heroísmo : Plano Regional de Saúde dos Açores, 2018

AMANN, Gregória; MONTEIRO, Helena; LEAL, Paula (EDS.) - **Programa Nacional de Saúde Escolar 2015**. Lisboa : Direção-Geral da Saúde, 2015

ANDRADE, Carmen *et al.* - Envolvimento & compromisso: reflexões acerca da implementação de um projeto em Literacia para a Saúde nos Açores (Portugal). Em SABOGA-NUNES, LUIS *et al.* (Eds.) - **O papel da literacia para a saúde e educação para a saúde na promoção da saúde**. Curitiba : [s.n.]. ISBN 9788544434758. p. 38–53.

BEJA, André; FERRINHO, Paulo; CRAVEIRO, Isabel - Evolução da prevenção e combate à obesidade de crianças e jovens em Portugal ao nível do planeamento estratégico. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 32:1 (2014) 10–17. doi: 10.1016/j.rpsp.2014.02.003.

BITTLINGMAYER, UWE H HARSCH, Stefanie; ISLERTAS, Zeynep - Health literacy in the context of health inequality: a framing and a research overview. Em SABOGA-NUNES, LUÍS *et al.* (Eds.) - **New approaches to health literacy**. in print ed. Wiesbaden:Springer VS Germany (U.K) : [s.n.]. p. 12–48.

BOSCHMANN, Michael *et al.* - Water-induced thermogenesis. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. 88:12 (2003) 6015–6019. doi: 10.1210/jc.2003-030780.

BOSCHMANN, Michael *et al.* - Water drinking induces thermogenesis through osmosensitive mechanisms. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. 92:8 (2007) 3334–3337. doi: 10.1210/jc.2006-1438.

BRÖDER, Janine *et al.* - Health literacy in childhood and youth : a systematic review of definitions and models. 2017) 1–25. doi: 10.1186/s12889-017-4267-y.

BRÖDER, Janine *et al.* - Health literacy in childhood and youth: a systematic review of definitions and models. **BMC Public Health**. 17:1 (2017) 361. doi: 10.1186/s12889-017-4267-y.

BRÖDER, Janine; CARVALHO, Graça S. - Health literacy of children and adolescents: conceptual approaches and developmental considerations. Em OKAN, ORKAN *et al.* (Eds.) - **International handbook of health literacy: research, practice and policy across the life-span**. Bristol, UK : Policy Press, 2019. p. 39–52.

BUJANG, Mohamad Adam; OMAR, Evi Diana; BAHARUM, Nur Akmal - A review on sample size determination for cronbach's alpha test: a simple guide for researchers. **Malaysian Journal of Medical Sciences**. 25:6 (2018) 85–99. doi: 10.21315/mjms2018.25.6.9.

CARRARA, Anna; SCHULZ, Peter J. - The role of health literacy in predicting adherence to nutritional recommendations: a systematic review. **Patient Education and Counseling**. 101:1 (2018) 16–24. doi: 10.1016/j.pec.2017.07.005.

CHANG, Tammy *et al.* - Inadequate hydration, BMI, and obesity among US adults: NHANES 2009-2012. **Annals of Family Medicine**. 14:4 (2016) 320–324. doi: 10.1370/afm.1951.

CHARVET, Andrea; HUFFMAN, Fatma G. - Beverage intake and its effect on body weight status among WIC preschool-age children. **Journal of Obesity**. . ISSN 2090-0708. 2019:1 (2019) 1–8. doi: 10.1155/2019/3032457.

COPPINGER, Tara; HOWELLS, Kristy - International comparison of children's knowledge, barriers and reported fluid intake across the school day. **International Journal of Nutrition**. 1:4 (2019) 1–9. doi: 10.14302.

CORRIGAN, Mandy - Clínico:água, eletrólitos e equilíbrio ácido-base. Em MAHAN, L. KATHLEEN; RAYMOND, JANIC L. (Eds.) - **Krause: alimentos, nutrição e**

dietoterapia. Rio de Janeiro : [s.n.]. p. 1133.

COSTA, Alexandra; SABOGA-NUNES, Luís; COSTA, Luciana - Avaliação do nível de literacia para a saúde numa amostra portuguesa. **Observações- Boletim Epidemiológico, INSA.** 5:17 (2016) 38–40.

CUNHA, Madalena *et al.* - Implications of literacy for health for body mass index. **Atención Primaria.** 46:Espec Cong 1 (2014) 180–186.

CUNHA, Madalena; SABOGA-NUNES, Luís; CUNHA, Berta - Education for health, dietary habits, nutritional status and indicators of metabolic risk. **Procedia - Social and Behavioral Sciences.** 237:4 (2017) 875–881.

DANIELS, Melissa C.; POPKIN, Barry M. - The impact of water intake on energy intake and weight status: a systematic review. **Nutrition Reviews.** 68:9 (2011) 505–521. doi: 10.1111.

DENNIS, Elizabeth A. *et al.* - Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. **Obesity.** 18:2 (2010) 300–307.

DENNIS, Elizabeth A.; FLACK, Kyle D.; DAVY, Brenda M. - Beverage consumption and adult weight management: a review. **Eating Behaviors.** 10:4 (2009) 237–246. doi: 10.1016.

DIAS DA SILVA, Paula Maria; SABOGA NUNES, Luís Ângelo; SOUSA CARVALHO, Amâncio António - Literacia para a saúde em alunos do ensino secundário: relação com a participação na saúde escolar. **Contexto & Educação.** 34:108 (2019) 177–188. doi: 10.21527/2179-1309.2019.108.177-188.

DROOGERS, Maaïke *et al.* - Health-related sustainable development goals: countdown on alcohol use, smoking prevalence, child overweight and suicide mortality. **European Journal of Public Health.** 30:1 (2020) i10–i13. doi: 10.1093/eurpub/ckaa027.

DUBNOV-RAZ, G. *et al.* - Influence of water drinking on resting energy expenditure in overweight children. **International Journal of Obesity.** 35:10 (2011) 1295–1300. doi: 10.1038/ijo.2011.130.

EFSA - **Dietary references values for the EU: water: children and adolescents:**

both genders: all ages [Em linha]. Parma : European Food Safety Authority, 2019 [Consult. 4 set. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.efsa.europa.eu/en/interactive-pages/drvs>>.

EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS NUTRITION AND ALLERGIES (NDA) - Scientific opinion on dietary reference values for water. **EFSA Journal**. 8:3 (2010) 1459. doi: 10.2903/j.efsa.2010.1459.

ERMETICI, Federica *et al.* - Association between a school-based intervention and adiposity outcomes in adolescents: The Italian «eAT» project. **Obesity**. . ISSN 1930739X. 24:3 (2016) 687–695. doi: 10.1002/oby.21365.

ESPANHA, Rita; ÁVILA, Patrícia - Health literacy survey Portugal: a contribution for the knowledge on health and communications. **Procedia Computer Science**. 100:4 (2016) 1033–1041. doi: 10.1016/j.procs.2016.09.277.

ESPANHA, Rita; ÁVILA, Patrícia; MENDES, Rita - **Literacia em saúde em Portugal-relatório síntese**. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2016

EUROPEAN HYDRATION INSTITUTE - **Hydration and diet** [Em linha]. Madrid : European Hydration Institute, 2018 [Consult. 4 set. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.europeanhydrationinstitute.org/hydration_and_diet/>.

FERREIRA, Vanessa; MAGALHÃES, Rosana - Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cadernos de Saúde Pública**. 23:7 (2007) 1674–1681.

FOOD AND NUTRITION BOARD - **Nutrient recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI)**. Bethesda, USA : Institute of Medicine. National Academy of Sciences, 2011

FRANSE, Carmen B. *et al.* - Factors associated with water consumption among children: a systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. 16:1 (2019) 64. doi: 10.1186/s12966-019-0827-0.

GOLBONI, Farzaneh *et al.* - Urban–rural differences in health literacy and its determinants in Iran: A community-based study. **Australian Journal of Rural Health**. . ISSN 14401584. 26:2 (2018) 98–105. doi: 10.1111/ajr.12378.

GRAÇA, Pedro - Água, obesidade e saúde. **Visão**. 2017).

GUTIÉRREZ-MARÍN, Desirée *et al.* - Associations of age and body mass index with hydration and density of fat-free mass from 4 to 22 years. **European Journal of Clinical Nutrition**. 73:10 (2019) 1422–1430. doi: 10.1038/s41430-019-0447-4.

HUANG, Jia-Yi; QI, Sui-Jian - Childhood obesity and food intake. **World Journal Pediatrics**. 11:2 (2015). doi: 10.1007/s12519-015-0018-2.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - **Divisões estatísticas** [Em linha]. Lisboa : Instituto Nacional de Estatística, 2019 [Consult. 26 out. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cont_inst&INST=6251013&xlang=pt>.

IRWIN, Bridget R.; SPEECHLEY, Mark R.; GILLILAND, Jason A. - Assessing the relationship between water and nutrition knowledge and beverage consumption habits in children. **Public Health Nutrition**. . ISSN 14752727. 22:16 (2019) 3035–3048. doi: 10.1017/S1368980019000715.

JESUS, Alison Karina *et al.* - Estado de hidratação e principais fontes de água em crianças em idade escolar. **Acta Portuguesa de Nutrição**. 10:1 (2017) 8–11.

KAPSOKEFALOU, Maria - **Hydration & diet** [Em linha]. Madrid : European Hydration Institute, 2013 [Consult. 10 nov. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.europeanhydrationinstitute.org/wp-content/uploads/2018/05/20130424-Hydration-Diet-Selected-Article-Maria-K.pdf>>.

KAVOURAS, Stavros A. *et al.* - Validation of a urine color scale for assessment of urine osmolality in healthy children. **European Journal of Nutrition**. 55:3 (2016) 907–915. doi: 10.1007/s00394-015-0905-2.

KELLER, U. *et al.* - Effects of changes in hydration on protein , glucose and lipid metabolism in man : impact on health. **European Journal of Clinical Nutrition**. 57:2 (2003) 69–74. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601904.

LAJA GARCÍA, Ana Isabel *et al.* - Adaptation and validation of the hydration status questionnaire in a spanish adolescent-young population: a cross sectional study. **Nutrients**. 11:3 (2019) 565. doi: 10.3390/nu11030565.

LOPES, Carla *et al.* - **Inquérito alimentar nacional e de atividade física: IAN-AF 2015-2016: relatório de resultados**. Porto : Universidade do Porto, 2017

LOUREIRO, Isabel; MIRANDA, Natércia - **Promover a saúde dos fundamentos à ação**. 3ª ed. Coimbra : Almedina, 2018

MATOS, Margarida; EQUIPA AVENTURA SOCIAL - **Relatório do estudo HBSC 2018: a saúde dos adolescentes portugueses após a recessão- dados nacionais do estudo HBSC 2018**. Lisboa : Equipa Aventura Social. Faculdade de Motricidade/Universidade de Lisboa, 2018

MATOS, Margarida; EQUIPA AVENTURA SOCIAL - **Estudo Health Behaviour in School-aged Children: Região Autónoma dos Açores**. Lisboa : Equipa Aventura Social. Faculdade de Motricidade/Universidade de Lisboa, 2018

MICHELS, Nathalie *et al.* - School policy on drinking and toilets: weaknesses and relation with children's hydration status. **Journal of Nutrition Education and Behavior**. 51:1 (2019) 32–40. doi: 10.1016/j.jneb.2018.07.001.

MICHOU, Maria; PANAGIOTAKOS, Demosthenes; COSTARELLI, Vassiliki - Low health literacy and excess body weight: a systematic review. **Central European Journal of Public Health**. 26:3 (2018) 234–241. doi: 10.21101/cejph.a5172.

MILLA-TOBARRA, Marta *et al.* - The association between water intake, body composition and cardiometabolic factors among children: the Cuenca Study. **Nutrición Hospitalaria**. 33:3 (2016) 19–26. doi: 10.20960/nh.312.

MONTENEGRO-BETHANCOURT, Gabriela; JOHNER, Simone A.; REMER, Thomas - Contribution of fruit and vegetable intake to hydration status in schoolchildren. **The American Journal of Clinical Nutrition**. 98:4 (2013) 1103–1112. doi: 10.3945/ajcn.112.051490.

MOREIRA, Kéllen Campos Castro; MARTINS, Rosane Aparecida De Sousa; SABOGA-NUNES, Luís - A literacia para a saúde no setting escolar. **Revista de Educação Popular**. 18:3 (2020) 268–275. doi: 10.14393/rep-v18n32019-49602.

MORRISON, Andrea K.; GLICK, Alexander; YIN, H. Shonna - Health literacy: implications for child health. **Pediatrics in Review**. 40:6 (2019) 263–277. doi: 10.1542/pir.2018-0027.

MUCKELBAUER, Rebecca *et al.* - Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. **Pediatrics**. 123:4 (2009)

e661–e667. doi: 10.1542/peds.2008-2186.

MUCKELBAUER, Rebecca *et al.* - Association between water consumption and body weight outcomes : a systematic review. **The American Journal of Clinical Nutrition**. 98:2013) 282–299. doi: 10.3945/ajcn.112.055061.1.

MUCKELBAUER, Rebecca *et al.* - Association between water consumption and body weight outcomes in children and adolescents : a systematic review. **Obesity**. 22:12 (2014) 2462–2475. doi: 10.1002/oby.20911.

MUCKELBAUER, Rebecca *et al.* - Changes in water and sugar-containing beverage consumption and body weight outcomes in children. **British Journal of Nutrition**. 115:11 (2016) 2057–2066. doi: 10.1017/S0007114516001136.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - **Diet and health: implications for reducing chronic disease risk**. Washington, D.C. : National Academies Press, 1989

OECD - **Health at a Glance 2019: OECD indicators**. Paris : OECD, 2019

OKAN, Orkan *et al.* - Generic health literacy measurement instruments for children and adolescents: a systematic review of the literature. **BMC Public Health**. 18:1 (2018) 166. doi: 10.1186/s12889-018-5054-0.

ONIS, Mercedes *et al.* - Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**. 85:09 (2007) 660–667. doi: 10.2471/BLT.07.043497.

PADEZ, Cristina *et al.* - Caracterização do aporte hídrico dos portugueses. **Nutricias**. 9:1 (2009) 25–27.

PADRÃO, Patrícia *et al.* - Estabelecimento de recomendações de ingestão hídrica para os portugueses. **Revista Semanal Médica**. 655:1 (2013) 1–4.

PADRÃO, Patrícia *et al.* - **Hidratação adequada em meio escolar**. Lisboa : Direção Geral da Educação. Direção Geral da Saúde. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2014

PADRÃO, Patrícia *et al.* - **Hidratação adequada em meio escolar**. ISBN 978-972-675-214-1.

PAN, An *et al.* - Changes in water and beverage intake and long-term weight changes: results from three prospective cohort studies. **International Journal of Obesity**. 37:10 (2013) 1378–1385. doi: 10.1038/ijo.2012.225.

PATEL, Anisha I.; HAMPTON, Karla E. - Encouraging consumption of water in school and child care settings: access, challenges, and strategies for improvement. **American Journal of Public Health**. 101:8 (2011) 1370–1379. doi: 10.2105/AJPH.2011.300142.

PESTANA, M.; GAGEIRO, João - **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 5ª ed. Lisboa : Edições Sílabo, 2008

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS - **Saúde infantil e juvenil: programa nacional**. Lisboa : Direção-Geral da Saúde, 2012

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS - **Alimentação saudável: desafios e estratégias 2018**. Lisboa : Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Direção Geral da Saúde, 2018

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS - **Doenças crónicas: obesidade** [Em linha]. Lisboa : Direção-Geral da Saúde, 2019 [Consult. 19 set. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.dgs.pt/doencas-cronicas/a-obesidade.aspx>>.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS - **Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável: Portugal 2019**. Lisboa : Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Direção Geral da Saúde, 2019

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSA - **Guia de avaliação do estado nutricional infantil e juvenil**. Lisboa : Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, 2011

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSA - **Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2016**. Lisboa : Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, 2017

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSA - **Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2019**. Lisboa : Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, 2019

ROSINGER, Asher Y. *et al.* - The role of obesity in the relation between total water

intake and urine osmolality in US adults, 2009–2012. **The American Journal of Clinical Nutrition**. 104:6 (2016) 1554–1561. doi: 10.3945/ajcn.116.137414.

SABOGA-NUNES, L.; BITTLINGMAYER, UH; OKAN, O. - Salutogenesis and health literacy: the health promotion simplex! Em OKAN, O., BAUER, U., LEVIN-ZAMIR, D., PINHEIRO, P., SØRENSEN, K. (Ed.) - **International handbook of health literacy. Research, practice and policy across the lifes-pan**. Bristol, UK : [s.n.]. p. 649–664.

SABOGA-NUNES, Luís - Literacia para a saúde e a conscientização da cidadania positiva. **Revista de Enfermagem Referência**. Série III:11 (2014) 94–99.

SABOGA-NUNES, Luis; JOURDAIN, Didier; BITTLINGMAYER, Uwe H. - Renewing the conceptual framework for health literacy: the contribution of salutogen-esis to tapered the health gap. Em SABOGA-NUNES, LUÍS *et al.* (Eds.) - **New approaches to health literacy**. in print ed. Wiesbaden:Springer VS Germany (U.K) : [s.n.]. p. 100–121.

SABOGA-NUNES, Luís; MEDEIROS, Mariana; BITTLINGMAYER, Uwe H. - Health literacy impact on nutrition status and water intake in children [abstract/oral communication accepted]. **World Congress of Public Health Conference - EPH Conference 2020 / workshop: Context and practice of health literacy foundations / Public health for the future of humanity: analysis, advocacy and action**. 2020).

SABOGA-NUNES, Luis; SØRENSEN, Kristine; PELIKAN, Juergen M. - Hermenêutica da literacia em saúde e sua avaliação em Portugal (HLS-EU-PT). Em **VIII Congresso Português de Sociologia: 40 anos de democracia(s): progressos contradições e prospectivas**. Évora : Universidade de Évora, 2014. p. 2–15.

SANTOS, Ana; LOFF, José - **Estudo da influência das motivações de consumo no aporte hídrico dos Portugueses**. Lisboa : Instituto Hidratação e Saúde, 2010

SANTOS, Osvaldo - O papel da literacia em Saúde: capacitando a pessoa com excesso de peso para o controlo e redução da carga ponderal. **Endocrinologia, Diabetes & Obesidade**. 4:3 (2010) 127–134.

SANTOS, Rute *et al.* - Reference curves for BMI, waist circumference and waist-to-height ratio for Azorean adolescents (Portugal). **Public Health Nutrition**. 15:1 (2012) 13–19. doi: 10.1017/S1368980011002230.

SCHWARTZ, Amy *et al.* - Effect of a school-based water intervention on child body mass index and obesity. **JAMA Pediatrics**. 170:3 (2016) 220. doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.3778.

SHIH, Shu-Fang *et al.* - Health literacy and the determinants of obesity: a population-based survey of sixth grade school children in Taiwan. **BMC Public Health**. 16:1 (2016) 280. doi: 10.1186/s12889-016-2879-2.

SØRENSEN, Kristine *et al.* - Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). **European Journal of Public Health**. . ISSN 1464360X. 25:6 (2015) 1053–1058. doi: 10.1093/eurpub/ckv043.

SPINELLI, Angela *et al.* - Prevalence of severe obesity among primary school children in 21 european countries. **Obesity Facts**. 12:2 (2019) 244–258. doi: 10.1159/000500436.

STAHL, A. *et al.* - Relation between hydration status in children and their dietary profile – results from the DONALD study. **European Journal of Clinical Nutrition**. 61:12 (2007) 1386–1392. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602663.

STOOKEY, Jodi D. *et al.* - Drinking water is associated with weight loss in overweight dieting women independent of diet and activity. **Obesity**. 16:11 (2008) 2481–2488. doi: 10.1038/oby.2008.409.

SUH, Hyungyu; KAVOURAS, Stavros A. - Water intake and hydration state in children. **European Journal of Nutrition**. 58:2 (2019) 475–496. doi: 10.1007/s00394-018-1869-9.

TORRES, Duarte *et al.* - **Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física: IAN-AF 2015-2016: relatório metodológico**. Porto : Universidade do Porto, 2017

TYRWHITT-DRAKE, Rosemary; FERRAGUD, Maite Artés; ANDRÉS, Rafael Urrialde De - Knowledge and perceptions of hydration: a survey among adults in the United Kingdom, France and Spain. **Spanish Journal of Community Nutrition**. 20:4 (2014) 128–136. doi: 10.14642/RENC.2014.20.4.5026.

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA. ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA - **Elaboração de trabalhos académicos: recomendações e orientações gerais**. Lisboa : [s.n.]

- VEILLEUX, Jennifer C. *et al.* - Examining the links between hydration knowledge, attitudes and behavior. **European Journal of Nutrition**. 10:1 (2019) 1–10. doi: 10.1007/s00394-019-01958-x.
- VIEUX, Florent *et al.* - Water and beverage consumption among children aged 4 – 13 years in France : analyses of INCA 2 (Étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2006 – 2007) data. **Public Health Nutrition**. 19:13 (2016) 2305–2314. doi: 10.1017/S1368980015003614.
- VIJ, Vinu AshokKumar; JOSHI, AnjaliS - Effect of excessive water intake on body weight, body mass index, body fat, and appetite of overweight female participants. **Journal of Natural Science, Biology and Medicine**. 5:2 (2014) 340. doi: 10.4103/0976-9668.136180.
- VIVEIRO, Carolina; BRITO, Sara; MOLEIRO, Pascoal - Sobrepeso e obesidade pediátrica: a realidade portuguesa. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 34:1 (2016) 30–37. doi: 10.1016/j.rpsp.2015.07.004.
- WANG, Y. Claire *et al.* - Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**. 163:4 (2009) 336. doi: 10.1001/archpediatrics.2009.23.
- WARREN, Janet *et al.* - Challenges in the assessment of total fluid intake in children and adolescents: a discussion paper. **European Journal of Nutrition**. 57:Suppl 3 (2018) 43–51. doi: 10.1007/s00394-018-1745-7.
- WHO - **Ottawa charter for health promotion** [Em linha]. Ontario : First International Conference on Health Promotion, 1986 Disponível em WWW:<URL:https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>.>
- WHO - **BMI-for-age girl 5 to 19 years (percentiles)** [Em linha]. Copenhagen : World Health Organization, 2007 [Consult. 12 out. 2019]. Disponível em WWW:<URL:http://www.who.int/growthref/sft_bmf_girls_perc_5_19years.pdf/>.>
- WHO - **BMI-for-age boys 5 to 19 years (percentiles)** [Em linha]. Copenhagen : Word Health Organization, 2007 [Consult. 12 out. 2019]. Disponível em WWW:<URL:http://www.who.int/growthref/sft_bmf_girls_perc_5_19years.pdf/>.>
- WHO - **Body mass index (BMI)** [Em linha]. Copenhagen : Word Health Organization,

2019 [Consult. 13 nov. 2019]. Disponível em

WWW:<URL:<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi#>>.

WILBERG, Angelika; SABOGA-NUNES, Luis; STOCK, Christiane - Are we there yet?

Use of the Ottawa Charter action areas in the perspective of European health promotion professionals. **Journal of Public Health**. 1:1 (2019) 7. doi: 10.1007/s10389-019-01108-x.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; HEALTH BEHAVIOUR IN SCHOOL-AGED CHILDREN - **Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO region 2002-2014- Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study**.

Copenhagen : World Health Organization, 2017

ZAHND, Whitney E.; SCAIFE, Steven L.; FRANCIS, Mark L. - Health literacy skills in rural and urban populations. **American Journal of Health Behavior**. . ISSN

10873244. 33:5 (2009) 550–557. doi: 10.5993/AJHB.33.5.8.